



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *BLENDED LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS BERDASARKAN KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA SMK/MAK SEDERAJAT



Oleh:

HIJRA UTAMI
NIM. 11515202277

UIN SUSKA RIAU

JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1441 H/2020 M



Hak Sipta dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *BLENDED LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS BERDASARKAN KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA SMK/MAK SEDERAJAT

Skripsi

Diajukan untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan
(S.Pd.)



Oleh:

HIJRA UTAMI

NIM. 11515202277

JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

PEKANBARU

1441 H/2020 M



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Blended Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa SMK/ MAK Sederajat* yang ditulis oleh Hira Utami NIM. 11515202277 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, Syawal 1441 H
Juni 2020 M

Menyetujui

Pembimbing 1

Annisah Kurniati, S.Pd.I, M.Pd

Pembimbing 2

Arnida Sari, S.Pd.,M.Mat

Ketua Jurusan
Pendidikan Matematika

Dr. Granita, S.Pd.,M.Si.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Blended Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa SMK/ MAK Sederajat* yang ditulis oleh Hira Utami NIM. 11515202277 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 25 Dzulqa'idah 1441 H /16 Juli 2020 M. Skripsi ini diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Matematika.

Pekanbaru, 25 Dzulqa'idah 1441 H.

16 Juli 2020 M.

Mengesahkan
Sidang Munaqasyah

Penguji I

Hasanuddin, M.Si.

Penguji II

Suhandri, S.Si., M.Pd.

Penguji III

Rena Revita, M.Pd.

Penguji IV

Noviarni, M.Pd.

Dekan
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Dr. H. Muhammad Syaifuddin, S.Ag., M.Ag.
NIP. 19740704 199803 1 001



PENGHARGAAN

Puji syukur *Alhamdulillah*, penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat beserta salam penulis haturkan kepada uswatun hasanah Nabi Muhammad *Shallallahu 'alaihi wasallam* yang telah menuruskan akhlak dan akidah manusia sehingga dengan akhlak dan akidah yang lurus manusia akan menjadi makhluk yang paling mulia

Skripsi ini berjudul **Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Blended Learning* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa Sekolah Menengah Kejuruan Labor Binaan FKIP UNRI**, merupakan hasil karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis menyadari begitu banyak bantuan dari berbagai pihak yang telah memberikan uluran tangan dan kemurahan hati kepada penulis terutama Ibunda Mahatur dan Ayahnda Sulaiman yang telah menyempahkan segenap kasih sayang, dukungan moril maupun materil yang terus mengalir hingga saat ini, dan keluarga besarku yang tercinta terkhusus untuk saudaraku Susi Artuti Erda Dewi, S.Sos., M.Si, Nur Aslah, Muhammad Azil yang telah memberikan semangat, motivasi, dorongan serta keceriaannya kepada penulis hingga selesai skripsi ini.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Selain dari itu, penulis banyak mendapat bantuan baik moril maupun materil. Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. KH. Ahmad Mujahidin, M.Ag., Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Dr. Drs. H. Suryan A. Jamrah, MA., wakil rektor I, Drs. H. Promadi, MA. wakil rektor III, yang telah mendedikasikan waktunya untuk memajukan universitas mencapai visi dan misinya.
2. Dr. H. Muhammad Syaifuddin, S.Ag., M.Ag., Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Dr. Drs. Alimuddin, M.Ag., wakil dekan I, Dr. Dra. Rohani, M.Pd., wakil dekan II, Dr. Drs. Nursalim, M.Pd., wakil dekan III dan beserta seluruh staff. Terima kasih atas kebaikan dan motivasinya.
3. Ibu Dr. Granita, S.Pd., M.Si, Ketua Program Studi Pendidikan Matematika dan Bapak Hasanuddin, M.Si, Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Terima kasih atas bantuan yang diberikan kepada penulis.
4. Ibu Annisa Kurniati, S.Pd.I, M.Pd selaku Penasehat Akademik sekaligus pembimbing 1 skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta waktunya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Ibu Arnida Sari, S.Pd, M.Mat. selaku pembimbing 2 skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta waktunya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

6. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah sabar dan ikhlas memberikan banyak ilmu pengetahuan kepada penulis.
7. Bapak Drs. Hendripides, M.Si selaku Kepala SMK Labor Binaan FKIP UNRI telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian.
8. Ibu Dwi Cahya Janprasiwi, S.Pd. selaku guru pamong bidang studi Matematika SMK Labor Binaan FKIP UNRI yang telah membantu terlaksananya penelitian.
9. Bapak dan Ibu guru serta karyawan dan karyawan SMK Labor Binaan FKIP UNRI.
10. Buk Farida H. Saad dan keluarga selaku yang selalu mendukung dan berperan dalam proses penulisan skripsi ini, kak Zulva Mumtazah, S.Pd, kak Kholili Supriyanto, Juwita Permata Sari, Nita Putri Ana, Deni Dermawan, Roni Kurniawan, Mirzal Fiqri, Hardiyansyah selaku kakak dan sahabat terbaik dari kecil yang selalu memberi semangat, dorongan, dan motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
11. Fitria Riska Mulyani, S.Pd, Cut Wira Sukma Martha S.Pd, Septiani Putri Lestari S.Pd, Agustina Angraini S.Pd, Annisah Meisura S.Pd, Kiky Wulandari, S.Pd, Nadia Husna, S.Pd, Jefrizal, S.Pd, Syafani Hamidah S.Pd, Ade Setia Warni S.Pd, Ziva Virgia S.Pd, selaku sahabat, teman yang selalu memberikan motivasi dan semangat serta keluarga besar



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

yang penuh kekompakan, kepedulian dan kebahagiaan yaitu PMT-A 2015/2016.

12. Teman-teman HMJ Pendidikan Matematika Angkatan 2016/2017, teman-teman KKN Desa Banglas Barat-Kepulauan Meranti, teman-teman PPL SMA Al-Ittihad Pekanbaru, teman-teman komunitas Life For Ummah dan Dompot Dhuafa Volunter Riau yang selalu memberikan support kepada penulis disaat sedang futur untuk segera menyelesaikan tugas akhir perkuliahan ini.

Selanjutnya, semoga setiap bantuan, niat tulus dan ikhlasnya dibalas dengan balasan yang terbaik dari Allah SWT. Demikian penghargaan ini penulis buat, karena hal ini sangatlah berkesan.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarokatuh

Pekanbaru, 16 Juni 2020

HIJRA UTAMI
NIM 11515202277

UIN SUSKA RIAU



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الْحَمْدُ لِلَّهِ الَّذِي بِنِعْمَتِهِ تَتِمُّ الصَّالِحَاتُ

Segala puji bagi Allah, dengan nikmat-Nyalah

segala kebaikan menjadi sempurna

*"Sesungguhnya kehidupan dunia itu hanyalah permainan dan sendagurau,
Jika kamu beriman serta bertakwa, Allah akan memberikan pahala kepadamu,
dan*

Dia tidak akan memintaharta mu"(QS.Muhammad :36)

*Tidak ada usaha yang Allah sia-siakan, Tidak ada Do'a yang Allah lalaikan,
dan*

Tidak ada hasil yang mengecewakan jika sudah Allah sebagai penentu

Alhamdulillah Ya Rabbi....

*Engkau masih memberikan keberkahan umur, ilmu, rezeki, kesehatan dan
hidayah yang masih ada dalam hati ini yang terus berbuat salah*

Mama dan Papa Tercinta...

Ku persembahkan sebuah karya kecil ini sebagai tanda bakti,

Rasa cinta, dan rasa terimakasih yang tiada henti

Yang darahnya mengalir di dalam jiwa dan ragaku

Yang tulus menyayangiku tanpa pamrih

Yang senantiasa memberi bimbingan dandukungan tanpa henti..

Jazaakumullahu Khoiron Jazaak

Untuk semua Do'a yang terus dilantunkan dengan indah di tengah sujudmu



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

*Untuk setiap tetesan keringat yang mengalir demi pendidikanku
 Untuk semua usaha yang telah engkau berikan demi gelar sarjanaku
 Untuk semua tetesan air mata yang jatuh membasahi pelupuk mata dalam
 Setiap sujud dan doamu, demi diriku dan masadepanku
 Semoga Allah selalu melindungi dalam setiap langkahmu
 Semoga Allah memberikan Hidayah dan keberkahan hidup untuk kita
 Hingga kita kelak dapat berkumpul di Jannah-Nya
 Aamiin YaaRabbal'aalamiin...*

Dosen Pembimbing

*Ibu Annisa Kurniati, S.Pd.I., M.Pd, dan ibu Arnida Sari, S.Pd., M.Mat
 Ananda mengucapkan banyak terima kasih atas waktu serta tenaga yang
 selama ini Ibu gunakan untuk membaca dan mengoreksi serta
 membimbing skripsi saya demi terwujudnya skripsi yang baik,
 Skripsi yang sederhana inilah sebagai perwujudan dari rasa terima kasih
 Ananda kepada Ibu pembimbing yang tercinta.
 Terima kasih atas bimbingan ibu selama ini.
 Tetaplah menjadi pembimbing terbaik sepanjang dunia perkuliahan...*

UIN SUSKA RIAU



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

-MOTTO-

“Ridho Allah tergantung pada ridho orang tua dan murka Allah tergantung pada murka orang tua”
(H.R. At-tirmidzi)

“...karena Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan...”
(Q.S Al Insyirah : 5-6)

“Allah tidak membebani seseorang melainkan dengan kesanggupannya.”
(Q.S Al Baqarah : 286)

“Jangan takut untuk berbuat salah, karena dalam salah ada suatu tarbiyah”
(Hijra Utami 2020)

“Man Jadda Wajada”

Hira Utami, (2020):

ABSTRAK

Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Blended Learning* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa SMK/ MAK Sederajat

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh adanya fakta lapangan yang menunjukkan masih rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Adapun tujuan penelitian ini untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *Blended Learning* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional, mengetahui ada tidaknya perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memiliki kemandirian belajar pada kelas eksperimen dan siswa kelas kontrol, serta ada tidaknya interaksi antara model pembelajaran *Blended learning* dengan kemandirian belajar terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dan desain yang digunakan adalah *factorial experimental*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMK Labor Binaan FKIP UNRI. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas X OTKP 2 sebagai kelas eksperimen dan kelas X OTKP 1 sebagai kelas kontrol. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *cluster random sampling*. Pengumpulan data berupa angket kemandirian belajar dan tes kemampuan pemahaman konsep matematis. Analisis data yang digunakan peneliti yaitu dengan menggunakan uji anova dua arah. Berdasarkan hasil analisis data dapat diambil kesimpulan bahwa: 1) Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran *Blended Learning* dengan siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model konvensional di SMK Labor Binaan FKIP UNRI; 2) Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep antara siswa yang memiliki kemandirian belajar tinggi, sedang dan rendah di SMK Labor Binaan FKIP UNRI; 3) Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran *Blended Learning* dan kemandirian belajar siswa dalam mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Kata Kunci: *Pembelajaran Blended Learning, Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis, Kemandirian Belajar.*



ABSTRACT

Hijra Utami, (2020): The Effect of Implementing Blended Learning Model toward Students' Mathematical Concept Comprehension Ability Derived from Their Self-Regulated Learning at Vocational High School/ Islamic Vocational High School/Its Equivalence

This research was motivated by the existence of facts in the field which showed the students' low understanding of mathematical concepts. The purpose of this study is to determine whether there is a difference on mathematical concept comprehension ability between students taught by using Blended Learning model and those who were taught by using conventional model, knowing whether there is a difference on mathematical concept comprehension ability between students who have conventional model in the experimental class and students in class. control, as well as whether there is an interaction between the Blended learning model and conventional model on mathematical concept comprehension ability. This research aimed at knowing the effect of implementing Blended Learning model toward students' mathematical concept comprehension ability derived from their self-regulated learning at Vocational High School/ Islamic Vocational High School/Its Equivalence. It was an experimental research, and Factorial experiment design was used in this research. All the tenth-grade students of Vocational High School of Labor Binaan FKIP UNRI were the population of this research. The samples were the tenth-grade students of OTKP 2 as the experimental group and the students of OTKP 1 as the control group. Cluster random sampling technique was used in this research. Self-regulated learning questionnaire and mathematical concept comprehension ability test were used to collect the data. Analyzing the data was using two-way ANOVA. Based on the data analysis, it could be concluded that 1) there was a difference on mathematical concept comprehension ability between students taught by using Blended Learning model and those who were taught by using conventional model at Vocational High School of Labor Binaan FKIP UNRI, 2) there was no difference on mathematical concept comprehension ability among students having high, medium, and low self-regulated learning, and 3) there was no interaction between Blended Learning model and students' self-regulated learning in affecting their mathematical concept comprehension ability.

Keywords: *Blended Learning Model, Mathematical Concept Comprehension Ability, Self-Regulated Learning*

ملخص

هجرة أوتامي، (2020): تأثير تطبيق نموذج التعلم المختلط على مهارة فهم المفاهيم الرياضية القائمة على استقلالية التعلم لدى التلاميذ في المدرسة الثانوية المهنية/ المدرسة الثانوية الإسلامية المهنية

يهدف هذا البحث إلى معرفة تأثير تطبيق نموذج التعلم المختلط على مهارة فهم المفاهيم الرياضية القائمة على استقلالية التعلم لدى التلاميذ في المدرسة الثانوية المهنية/ المدرسة الثانوية الإسلامية المهنية. هذا البحث هو بحث تجريبي والتصميم المستخدم هو تصميم تجربة عاملية. المجتمع جميع تلاميذ الفصل العاشر في المدرسة الثانوية المهنية لمعمل توجيهي من كلية التربية والتعليم جامعة رياو الحكومية. والعينة هي الفصل العاشر لقسم أتمتة المكاتب والحوكمة 2 كفصل تجريبي والفصل العاشر لقسم أتمتة المكاتب والحوكمة 2 كفصل ضابطي. وتقنية أخذ العينة المستخدمة هي أخذ العينة العشوائية العنقودية. وجمع البيانات في شكل استبيان الفعالية الذاتية واختبار مهارة حل المشكلات الرياضية. وتحليل البيانات التي تستخدمها الباحثة هو استخدام اختبار تباين الاتجاهين. استناداً إلى نتائج تحليل البيانات، يمكن الاستنتاج أن: (1) هناك اختلافاً في مهارة فهم المفاهيم بين التلاميذ الذين يتعلمون بنموذج التعلم المختلط والذين يتعلمون بالنموذج التقليدي في المدرسة الثانوية المهنية لمعمل توجيهي من كلية التربية والتعليم جامعة رياو الحكومية ؛ (2) لا يوجد اختلاف في مهارة فهم المفاهيم بين التلاميذ الذين لديهم استقلالية التعلم العالية والمتوسطة والمنخفضة في المدرسة الثانوية المهنية لمعمل توجيهي من كلية التربية والتعليم جامعة رياو الحكومية ؛ (3) لا يوجد التفاعل بين نموذج التعلم المختلط واستقلالية تعلم التلاميذ في التأثير على مهاراتهم لفهم المفاهيم الرياضية. إذن، يؤثر نموذج التعلم المختلط على مهارة فهم المفاهيم الرياضية القائمة على استقلالية التعلم لدى التلاميذ في المدرسة الثانوية المهنية لمعمل توجيهي من كلية التربية والتعليم جامعة رياو الحكومية. ويمكن أن يستخدم المدرسون نتائج هذا البحث لتحسين جودة التعلم في الفصل الدراسي، وخاصة في تحسين مهارة فهم المفاهيم الرياضية لدى التلاميذ.

الكلمات الأساسية : التعلم المختلط، مهارة فهم المفاهيم الرياضية، استقلالية التعلم.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dilindungi undang-undang UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR ISI

	Halaman
PERSETUJUAN.....	i
PENGESAHAN	ii
PENGHARGAAN	iii
PERSEMBAHAN.....	vii
MOTTO	xi
ABSTRAK	x
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	9
C. Batasan Masalah	10
D. Rumusan Masalah	10
E. Tujuan Penelitian	11
F. Manfaat Penelitian.....	11
G. Definisi Istilah	12
BAB II KAJIAN TEORI	
A. Landasan Teori	14
1. Pemahaman Konsep Matematis	14
2. Model Pembelajaran <i>Blended Learning</i>	21
3. Kemandirian Belajar	27
B. Penelitian yang Relevan	35
C. Konsep Operasional	37
D. Hipotesis Penelitian.....	40
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian dan Desain Penelitian.....	42
B. Tempat dan Waktu Penelitian	45



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

BAB IV

PENYAJIAN HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

C. Populasidan Sampel	45
D. Variabel Penelitian	47
E. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian	48
1. Teknik Pengumpulan Data.....	48
2. Instrumen Penelitian.....	50
F. Prosedur Penelitian.....	63
G. Teknik Analisis Data	66

BAB V

PENYAJIAN HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Lokasi Penelitian	71
B. Pelaksanaan Pembelajaran	75
C. Analisis Data Penelitian	81
D. Hasil Uji Hipotesis	88
E. Pembahasan Hasil Penelitian	92
F. Keterbatasan Penelitian	106
A. Kesimpulan	107
B. Saran	109

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta dilindungi undang-undang
UIN Suska Riau
Statistical Inventory of Sultan Syarif Kasim Riau

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel II.1	Pedoman Penskoran Pemahaman Konsep Matematis 20
Tabel II.2	Pedoman Penskoran Kemandirian Belajar 34
Tabel II.3	Kriteria Pengelompokan Kemandirian Belajar 35
Tabel III.1	Rancangan Penelitian 43
Tabel III.2	Hubungan Antara Model Pembelajaran dan Kemandirian Belajar dengan Kemampuan Matematis 44
Tabel III.3	Hasil Validitas Uji Coba Soal <i>Pre-test</i> 53
Tabel III.4	Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Tes 55
Tabel III.5	Tingkat Kesukaran Tes 56
Tabel III.6	Hasil Tingkat Kesukaran <i>Pre-test</i> 57
Tabel III.7	Kriteria Daya Pembeda Butir Soal 58
Tabel III.8	Hasil Daya Pembeda Uji Coba <i>Pre-test</i> 58
Tabel III.9	Rekapitulasi Hasil Uji Coba Soal <i>Pre-test</i> 59
Tabel III.10	Hasil Validitas Uji Coba Angket Kemandirian 61
Tabel III.11	Kriteria Interpretasi Nilai Reliabilitas Angket 62
Tabel IV.1	Profil SMK Labor Binaan FKIP UNRI 73
Tabel IV.2	Rekapitulasi Lembar Observasi Guru dan Siswa 82
Tabel IV.3	Rekapitulasi Kriteria Pengelompokan Kemandirian Belajar 83
Tabel IV.4	Uji Normalitas <i>Pre-test</i> 84
Tabel IV.5	Uji Homogenitas <i>Pre-test</i> 85
Tabel IV.6	Hasil Uji-t pada <i>Pre-test</i> 86
Tabel IV.7	Uji Normalitas Soal <i>Post-test</i> 87
Tabel IV.8	Uji Homogenitas Soal <i>Post-test</i> 87
Tabel IV.9	Uji Anova Dua Arah 89



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar I.1	Jawaban Ulangan Siswa5
Gambar IV.1	Jawaban Siswa Kelas Eksperimen pada Soal No.194
Gambar IV.2	Jawaban Siswa Kelas Kontrol pada Soal No.194
Gambar IV.3	Jawaban Siswa Kelas Eksperimen pada Soal No.295
Gambar IV.4	Jawaban Siswa Kelas Kontrol pada Soal No.295
Gambar IV.5	Jawaban Siswa Kelas Eksperimen pada Soal No.396
Gambar IV.6	Jawaban Siswa Kelas Kontrol pada Soal No.396
Gambar IV.7	Jawaban Siswa Kelas Eksperimen pada Soal No.497
Gambar IV.8	Jawaban Siswa Kelas Kontrol pada Soal No.497
Gambar IV.9	Jawaban Siswa Kelas Eksperimen pada Soal No.598
Gambar IV.10	Jawaban Siswa Kelas Kontrol pada Soal No.598
Gambar IV.11	Jawaban Siswa Kelas Eksperimen pada Soal No.699
Gambar IV.12	Jawaban Siswa Kelas Kontrol pada Soal No.6100
Gambar IV.13	Jawaban Siswa Kelas Eksperimen pada Soal No.7101
Gambar IV.14	Jawaban Siswa Kelas Kontrol pada Soal No.7101
Gambar IV.15	Jawaban Siswa Kelas Eksperimen pada Soal No.8102
Gambar IV.16	Jawaban Siswa Kelas Kontrol pada Soal No.8102



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN A Silabus	117
LAMPIRAN B.1 RPP 1 Kelas Eksperimen.....	121
LAMPIRAN B.2 RPP 2 Kelas Eksperimen.....	127
LAMPIRAN B.3 RPP 3 Kelas Eksperimen.....	133
LAMPIRAN B.4 RPP 4 Kelas Eksperimen.....	139
LAMPIRAN C.1 RPP 1 Kelas Kontrol	145
LAMPIRAN C.2 RPP 2 Kelas Kontrol	152
LAMPIRAN C.3 RPP 3 Kelas Kontrol	158
LAMPIRAN C.4 RPP 4 Kelas Kontrol	165
LAMPIRAN D.1 Lembar Observasi Aktivitas Guru 1.....	172
LAMPIRAN D.2 Lembar Observasi Aktivitas Guru 2.....	173
LAMPIRAN D.3 Lembar Observasi Aktivitas Guru 3.....	174
LAMPIRAN D.4 Lembar Observasi Aktivitas Guru 4.....	175
LAMPIRAN D.5 Rekapitulasi Lembar Observasi Aktivitas Guru	176
LAMPIRAN E.1 Lembar Observasi Aktivitas Siswa 1	177
LAMPIRAN E.2 Lembar Observasi Aktivitas Siswa 2	178
LAMPIRAN E.3 Lembar Observasi Aktivitas Siswa 3	179
LAMPIRAN E.4 Lembar Observasi Aktivitas Siswa 4	180
LAMPIRAN E.5 Rekapitulasi Lembar Observasi Aktivitas Siswa	181
LAMPIRAN F.1 Kisi-kisi Angket Kemandirian Belajar Uji Coba	182
LAMPIRAN F.2 Angket Kemandirian Belajar Uji Coba	183



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN F.3	Hasil Uji Coba Angket Kemandirian Belajar.....	186
LAMPIRAN F.4	Perhitungan Validitas Angket Uji Coba Angket Kemandirian Belajar.....	187
LAMPIRAN F.5	Perhitungan Reliabilitas Angket Uji Coba Angket Kemandirian Belajar.....	189
LAMPIRAN F.6	Rekapitulasi Hasil Uji Coba Angket Kemandirian Belajar.....	192
LAMPIRAN F.7	Kisi – Kisi Angket Kemandirian Belajar Siswa.....	193
LAMPIRAN F.8	Angket Kemandirian Belajar Siswa	194
LAMPIRAN F.9	Hasil Angket Kemandirian Belajar Siswa.....	197
LAMPIRAN F.10	Pengelompokan Kemandirian Belajar Siswa	199
LAMPIRAN G.1	Kisi-Kisi Soal Pemahaman Konsep Uji Coba <i>Pretest</i>	202
LAMPIRAN G.2	Soal Pemahaman Konsep Uji Coba <i>Pretest</i>	203
LAMPIRAN G.3	Kunci Jawaban Soal Pemahaman Konsep Uji Coba <i>Pretest</i>	205
LAMPIRAN G.4	Hasil Uji Coba Soal <i>Pretest</i>	211
LAMPIRAN G.5	Validitas Uji Coba Soal <i>Pretest</i>	212
LAMPIRAN G.6	Reliabilitas Uji Coba Soal <i>Pretest</i>	215
LAMPIRAN G.7	Daya Pembeda Uji Coba Soal <i>Pre-test</i>	218
LAMPIRAN G.8	Tingkat Kesukaran Uji Coba Soal <i>Pretest</i>	220
LAMPIRAN G.9	Rekapitulasi Hasil Perhitungan Uji Coba Soal <i>Pre-test</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	222
LAMPIRAN H.1	Kisi-kisi Soal Pemahaman Konsep <i>Pre-test</i>	223
LAMPIRAN H.2	Soal <i>Pre-test</i>	224



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN H.3	Kunci Jawaban Soal <i>Pre-test</i>	226
LAMPIRAN H.4	Hasil <i>Pre-test</i> Siswa	232
LAMPIRAN H.5	Uji Bartlet	233
LAMPIRAN H.6	Perhitungan Uji Homogenitastas <i>Pre-test</i>	237
LAMPIRAN H.7	Perhitungan Uji Normalitas <i>Pre-test</i>	240
LAMPIRAN H.8	Perhitungan Uji-t <i>Pre-test</i>	250
LAMPIRAN I.1	Kisi-kisi Soal Pemahaman Konsep <i>Post-test</i>	254
LAMPIRAN I.2	Soal <i>Post-test</i>	255
LAMPIRAN I.3	Kunci Jawaban Soal <i>Post-test</i>	257
LAMPIRAN I.4	Hasil <i>Post-test</i> Siswa	263
LAMPIRAN I.5	Uji Normalitas <i>Post-test</i>	264
LAMPIRAN I.6	Uji Homogenitastas <i>Post-test</i>	274
LAMPIRAN I.7	Perhitungan Uji-t <i>Post-test</i>	277
LAMPIRAN J	Perhitungan Uji Anova Dua Arah	282
LAMPIRAN K	Sarana dan Prasarana SMK Labor Binaan FKIP UNRI.....	286
LAMPIRAN L	Dokumentasi.....	288

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang berkembang pesat dan memiliki peranan penting dalam kehidupan manusia, karena hampir semua ilmu pengetahuan dan teknologi itu menggunakan dan memerlukan matematika. Untuk menguasai berbagai ilmu pengetahuan termasuk teknologi di masa mendatang maka diperlukan penguasaan matematika sejak dini, maka dari itu tidak heran jika pelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib di sekolah. Oleh karena itu, matematika telah diajarkan di setiap jenjang pendidikan, mulai dari pra sekolah, pendidikan dasar, sekolah menengah hingga perguruan tinggi.

Matematika dalam pendidikan memiliki tujuan terhadap pelaksanaannya. Berdasarkan Peraturan Pendidikan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 60 Tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan, dijelaskan bahwa tujuan pembelajaran matematika untuk Sekolah Menengah Kejuruan/ Madrasah Aliyah Kejuruan diantaranya, memahami konsep matematika, menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah, menggunakan penalaran, mengkomunikasikan gagasan, memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai dalam matematika dan pembelajarannya, melakukan kegiatan-kegiatan

motorik yang menggunakan pengetahuan matematika dan menggunakan alat peraga sederhana maupun hasil teknologi untuk melakukan kegiatan-kegiatan matematika.¹

Berdasarkan tujuan matematika dalam pendidikan yang telah dikemukakan, pemahaman konsep matematis merupakan salah satu tujuan yang hendak dicapai dan merupakan salah satu kemampuan matematis yang harus dimiliki oleh setiap siswa. Hal tersebut sejalan dengan pernyataan yang dikemukakan oleh Zulkardi dalam Oktiana Dwi Putra Herawati dkk yang menyatakan bahwa “Mata pelajaran matematika menekan pada konsep”. Maksudnya dalam mempelajari matematika siswa harus memahami konsep matematika terlebih dahulu agar dapat menyelesaikan soal-soal dan mampu mengaplikasikan pembelajaran tersebut dalam dunia nyata.²

Pemahaman dalam pembelajaran adalah tingkat kemampuan yang mengharapkan seseorang agar mampu memahami arti atau konsep yang dipelajari. Dalam mempelajari matematika pemahaman matematika merupakan landasan penting untuk berpikir dalam menyelesaikan persoalan-persoalan matematika maupun masalah kehidupan nyata.³

¹ Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 60 Tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Kejuruan, *PMP Matematika SMK Lampiran III*, (Jakarta: Kementerian Pendidikan Kebudayaan, 2014), hlm.327-329

² Oktiana Dwi Putra Herawati, dkk. “Pengaruh Pembelajaran *Problem Posing* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas XI IPA SMA Neeri Palembang”, *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol.4 No.1 (2010), hlm. 71

³ Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, and Utari Sumarmo, *Hard Skills Dan Soft Skills Matematika Siswa* (Bandung: PT. Refika Aditama, 2017). hlm.3

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pentingnya kemampuan pemahaman konsep matematis dan besarnya peranan kemampuan pemahaman matematis dalam pembelajaran matematika, seharusnya kemampuan pemahaman konsep matematis sudah tertanam sejak dini dalam diri setiap siswa. Namun, berdasarkan fakta yang ada, pemahaman konsep matematis belum tertanam dalam diri setiap siswa. Hal ini ditunjukkan dengan adanya hasil survei *Programme for International student Assessment* (PISA) yang meneliti kemampuan matematika untuk umur 15 tahun. Isi survei PISA ini berfokus pada pengetahuan membaca, matematika dan pemecahan masalah kolaboratif, pada tahun 2015 hasil survei tersebut menunjukkan bahwa skor rata-rata matematika siswa Indonesia adalah 386 dengan rata-rata skor Internasional 490 dan menduduki peringkat ke 63 dari 71 negara.⁴ Hasil survei ini menunjukkan bahwa kemampuan matematika siswa Indonesia tergolong rendah sekaligus menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa di Indonesia juga rendah. Jika ingin memiliki kemampuan matematis yang baik, seharusnya pemahaman konsep matematis harus dikuasai dengan baik pula karena pemahaman konsep matematis merupakan modal dasar atas perolehan hasil belajar yang memuaskan dievaluasi akhir nantinya.⁵

Menurut hasil studi internasional yang dilakukan *Trends International Mathematics and Science Study* (TIMSS) dalam bidang

⁴Angel Gurria, PISA 2015: *PISA Result In Focus*, (PISA: OECD,2016), hlm.5

⁵Dian Novitasari, "Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa", *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Tangerang* Vol.2 No.2 (2016), hlm.9

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

matematika yang mengukur pemahaman, representasi, penalaran dan pemecahan masalah matematis siswa tahun 2015, menempatkan Indonesia pada peringkat 45 dari 50 negara dengan perolehan 397 point.⁶ Sedangkan pada tahun-tahun sebelumnya berada pada peringkat 34 dari 45 negara di tahun 2003, peringkat 36 dari 45 negara di tahun 2007, dan peringkat 38 dari 42 negara di tahun 2011.⁷ Tampak bahwa peringkat Indonesia bukannya meningkat tapi malah menurun dari tahun ke tahun.

Pada tahun 2018 Suraji dkk telah melakukan penelitian terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa di Kota Pekanbaru. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa tahap menyatakan ulang sebuah konsep dan mengklarifikasikan objek sesuai dengan konsepnya berada pada kriteria sangat rendah yaitu 2,38%. Tahap menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis sebesar 4,76%, berada pada kriteria sangat rendah, dan tahap menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu serta mengaplikasikan konsep berada pada kriteria sangat rendah yaitu sebesar 1,19%. Faktor-faktor yang menyebabkan keadaan tersebut diantaranya adalah siswa kurang memahami informasi pada soal, siswa kurang mampu membuat model matematis, siswa kebigungan dalam pengaplikasian konsep untuk menyelesaikan soal dan siswa tidak memahami soal dengan baik.⁸

⁶ Ina, V S Mullis, dkk. 2016. *TIMSS 2015 International Result in Mathematics*. Chessnut Hill: TIMSS & PIRLS International Study Center, hlm.13

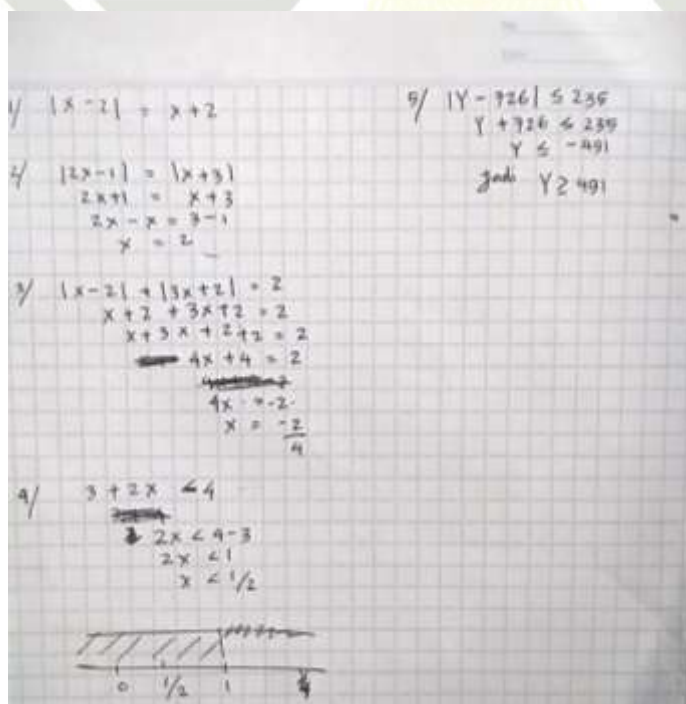
⁷ Marten Kanginan. *Matematika Untuk Siswa SMA/MA Kelas X*. (Bandung :Yrama Widya.2016), hlm. iii

⁸Suraji, Maimunah dan Sehatta Saragih. "Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi Sistem

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kemampuan pemahaman konsep yang masih rendah juga terjadi pada siswa di SMK Labor Binaan FKIP UNRI, hal tersebut dibuktikan dari hasil ulangan harian yang dimana peneliti ikut mengambil andil dalam proses pembuatan soal ulangan tersebut. Ulangan tersebut dilaksanakan pada tanggal 24 September 2019, yang menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematis siswa di sekolah tersebut belum dikuasai dengan baik, hal ini dibuktikan dari hasil jawaban ulangan siswa untuk 29 siswa SMK yang mengerjakan lima soal dan kebanyakan siswa memperoleh skor 8 dari jumlah skor ideal adalah 20. Jawaban yang diberikan dalam menyelesaikan persoalan matematika yang berkaitan dengan pemahaman konsep matematis dan bisa dilihat pada Gambar 1.1



Gambar 1.1 Jawaban Ulangan Siswa

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pada Gambar 1.1 menunjukkan bahwa jawaban yang diberikan siswa merupakan jawaban yang tidak tepat. Berdasarkan jawaban yang diberikan siswa tersebut, menurut peneliti terdapat indikator pemahaman konsep matematis yang belum dikuasai siswa diantaranya siswa kesulitan untuk menyatakan ulang secara verbal konsep yang sudah di pelajari, siswa kesulitan mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan untuk membentuk konsep tersebut, siswa kesulitan menerapkan konsep secara algoritma, siswa kesulitan menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika dan siswa kesulitan mengaitkan berbagai bentuk konsep (internal dan eksternal matematika). Berdasarkan hasil uji coba tes kemampuan pemahaman konsep yang diberikan rata-rata jawaban siswa hampir sama dengan jawaban pada Gambar 1.1.

Data hasil uji coba tes yang dilakukan, didukung dengan hasil wawancara dengan guru bidang studi matematika SMK Labor Binaan FKIP UNRI Ibu Dwi Cahya Janprasiwi, S.Pd dan menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa di sekolah tersebut masih tergolong rendah. Hal ini ditunjukkan dengan adanya beberapa hal yaitu, saat menyelesaikan persoalan matematika yang berbeda dengan contoh yang telah diajarkan namun menggunakan konsep yang sama, siswa dalam menyelesaikan persoalan tersebut masih bingung dan biasanya siswa menginginkan soal yang sama persis dengan apa yang telah di contohkan hanya saja angkanya berbeda dan masih ada siswa yang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

belum mampu mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang ditetapkan sekolah, yaitu 75 untuk kelas X sehingga perlu dilakukannya pengulangan atau remedial untuk mencapai ketuntasan tersebut.

Uraian yang telah dikemukakan menunjukkan bahwa masih kurangnya kemampuan pemahaman konsep matematis yang dimiliki siswa dan merupakan suatu permasalahan yang harus segera ditangani. Karena pemahaman konsep matematis merupakan landasan penting untuk berfikir dalam menyelesaikan persoalan-persoalan matematis maupun masalah dalam kehidupan nyata. Selain itu, kemampuan pemahaman konsep matematis sangat mendukung pada pengembangan kemampuan matematis lainnya, yaitu komunikasi, pemecahan masalah, penalaran, koneksi, representasi, berfikir kritis dan berfikir kreatif matematis serta kemampuan matematis lainnya.⁹

Berdasarkan hal yang telah diungkapkan, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep adalah dasar untuk kemampuan yang lainnya. Peningkatan pemahaman akan konsep matematis pada siswa dapat dicapai melalui proses pembelajaran yang efektif, salah satu upaya yang dapat dilaksanakan oleh guru adalah memilih alternatif model pembelajaran yang tidak monoton mampu membentuk pemahaman konsep matematis siswa. Hal ini diperkuat dengan penelitian yang dilakukan oleh Rifki Hidayat dkk tentang kontribusi penggunaan software e-learning matematika SMP terhadap peningkatan pemahaman konsep matematis

⁹Heris Hendriana, dkk, *Hard Skills dan Soft Skill Matematika Siswa*, (Bandung: PT. Raka Aditama, 2017), hlm.3-4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

siswa pada materi geometri, yang hasilnya terdapat peningkatan pemahaman konsep siswa SMP setelah penerapan pembelajaran e-learning tersebut.

Selain alternatif pembelajaran tersebut, salah satu model pembelajaran yang dianggap efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa adalah model *Blended Learning*. Dalam model pembelajaran *Blended Learning* siswa didorong untuk mampu belajar secara aktif dan saat proses pembelajaran siswa mendapat bantuan atau bimbingan dari guru (walau tidak sepenuhnya) agar pembelajaran yang di lakukan lebih terarah dan tujuan yang akan di capai terlaksana dengan baik (pembelajaran langsung). Selain itu dikombinasikan juga dengan pembelajaran online, dimana siswa diminta untuk paham tentang suatu materi yang dipelajari melalui sumber belajar lainnya. Dengan menerapkan model pembelajaran *Blended Learning*, guru dapat membimbing siswa yang memiliki kemampuan pemahaman konsep rendah dan sedang dalam pembelajaran tatap muka secara langsung agar bisa lebih aktif untuk mempelajari suatu materi pembelajaran dengan menggunakan media online lainnya yang akan disediakan oleh guru.

Selain ketepatan dalam pemilihan model pembelajaran, terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi proses pembelajaran siswa yaitu kecerdasan siswa, kecemasan, kesulitan belajar, kemandirian, respon, motivasi, minat, sikap dan bakat. Psikolog memandang belajar sebagai salah satu proses kognitif yang dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

satunya adalah keadaan individu yang mana satu sub-faktor penting dari keadaan individu yang mempengaruhi belajar adalah kemandirian (*self-regulated learning*).¹⁰ Oleh sebab itu kemandirian belajar juga diperlukan dalam penerapan model *Blended Learning*.

Model pembelajaran *Blended Learning* nantinya akan mengkombinasikan pembelajaran tatap muka (pembelajaran langsung) dan pembelajaran secara online. Kemandirian belajar berfungsi untuk membentuk pribadi yang selalu ingin mencari tahu terhadap suatu permasalahan yang diberikan, sehingga siswa bebas mencari jawaban berdasarkan pengetahuannya. Artinya, siswa bisa belajar dimana saja, kapan saja, dengan siapa saja, dan melalui sumber apa saja.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **Pengaruh Penerapan Model *Blended Learning* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa SMK/ MAK Sederajat.**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian yang ditemukan pada latar belakang masalah, maka penulis dapat mengidentifikasi masalah sebagai berikut::

1. Pemahaman konsep matematis siswa masih rendah.
2. Proses pembelajaran yang dilakukan masih berpusat kepada guru.
3. Kemampuan kemandirian belajar siswa masih tergolong rendah.

¹⁰Zubaidah Amir dan Risnawati, *Psikologi Pembelajaran Matematika*, (Yogyakarta: Aswaja Pessindo, 2015), hlm. 168

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

4. Kurangnya penggunaan atau pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi online di era modern.

Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah serta tidak terlalu luas jangkauannya, maka dalam penelitian ini peneliti membatasi masalah yang akan diteliti yaitu terfokus pada pengaruh penerapan model pembelajaran *Blended Learning* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis dan kemandirian belajarsiswa SMK Labor Binaan FKIP UNRI.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini, yaitu :

1. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang belajar dengan model pembelajaran *Blended Learning* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional di SMK Labor Binaan FKIP UNRI?
2. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memiliki kemandirian belajar pada kelas eksperimen dan siswa yang memiliki kemandirian belajar pada kelas kontrol di SMK Labor Binaan FKIP UNRI?
3. Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran *Blended Learning* dengan kemandirian belajar terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa di SMK Labor Binaan FKIP UNRI?

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan yang ingin dicapai dan diketahui.

Rumusan masalah yang telah dikemukakan diatas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang belajar dengan model pembelajaran *Blended Learning* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional di SMK Labor Binaan FKIP UNRI.
2. Perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memiliki kemandirian belajar pada kelas eksperimen dan siswa yang memiliki kemandirian belajar pada kelas kontrol di SMK Labor Binaan FKIP UNRI.
3. Interaksi antara model pembelajaran *Blended Learning* dengan kemandirian belajar terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa di SMK Labor Binaan FKIP UNRI.

F. Manfaat Penelitian

Beberapa manfaat yang peneliti harapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Sekolah, apa yang dilakukan dalam penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai salah satu bahan masukan dalam rangka meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan kemandirian belajar siswa.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Bagi Guru, menambah wawasan dan informasi, mengenai salah satu alternatif dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan kemandirian belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Blended Learning*.
3. Bagi Siswa, penelitian ini diharapkan dapat mengembangkan kemampuan pemahaman konsep dan kemandirian belajar yang ada pada diri siswa.
4. Bagi Peneliti, penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan wawasan peneliti, dan dapat dijadikan landasan untuk penelitian tahap berikutnya dan dapat dijadikan bekal menjadi seorang guru yang profesional dan sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan perkuliahan di UIN SUSKA RIAU.

G. Definisi Istilah

Agar penelitian ini sesuai dengan tujuan yang diharapkan dan untuk menghindari kesalahpahaman serta kekeliruan dalam memahami istilah yang digunakan pada judul penelitian ini, maka peneliti merasa perlu menjelaskan istilah-istilah yang digunakan, yaitu sebagai berikut:

1. Model Pembelajaran *Blended Learning*

Blended Learning merupakan model pembelajaran yang menggabungkan kegiatan belajar konvensional (tatap muka) dengan belajar yang berbasis komputer (*online* dan *offline*) berdasarkan petunjuk dari pendidik dimana materi dapat berbentuk media digital yang digunakan untuk membantu proses belajar mengajar. *Blended*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Learning memiliki dua kategori utama yaitu : peningkatan bentuk aktivitas tatap muka dan pembelajaran campuran (*hybrid learning*).¹¹

2. Pemahaman Konsep Matematis

Pemahaman konsep matematis merupakan salah satu faktor psikologis yang diperlukan dalam kegiatan belajar karena di pandang sebagai salah satu cara untuk berfungsinya pikiran siswa dalam hubungan pemahaman konsep pelajaran, sehingga penguasaan terhadap bahan ajar yang disajikan lebih mudah dan efektif.¹²

3. Kamandirian Belajar

Kemandirian belajar adalah kemampuan memonitor, meregulasi, mengontrol aspek kognisi, motivasi, dan perilaku diri sendiri dalam belajar. Kemandirian belajar diartikan sebagai sifat serta kemampuan yang dimiliki siswa untuk melakukan kegiatan belajar aktif, yang didorong oleh motif untuk menguasai sesuatu kompetensi, dan dibangun dengan bekal pengetahuan atau kompetensi yang telah dimiliki.¹³

¹¹Husamah, Pembelajaran Bauran (Blended Learning), (Jakarta: Prestasi Pustakarya, 2014), hlm. 23

¹²Sadirman, *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Raja Grafindo, 2008), hlm. 42

¹³Karunia dan ridwan, *penelitian pendidikan matematika*, (Bandung : PT Refika Aditama, 2017), hlm. 94

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB II KAJIAN TEORI

A. Landasan Teori

1. Pemahaman Konsep Matematis

a. Pengertian Pemahaman Konsep Matematika

Pemahaman konsep matematis diterjemahkan dari istilah *mathematical concept comprehension* yang merupakan kunci dari pembelajaran.¹ Pemahaman konsep terdiri dari dua kata, yaitu pemahaman dan konsep. Pemahaman diartikan sebagai ukuran kualitas dan kuantitas hubungan suatu ide dengan ide yang telah ada.² Menurut Mulyadi, pemahaman adalah kemampuan seseorang untuk mengerti dan memahami sesuat.³ Sedangkan Mas'ud Zein dan Darto berpendapat bahwa pemahaman merupakan kemampuan untuk menangkap arti materi pelajaran yang dapat berupa kata, angka, menjelaskan sebab akibat.⁴ Sehingga dapat dikatakan bahwa pemahaman adalah kemampuan mengetahui sesuatu baik berupa kata, maupun angka yang saling berhubungan (menjelaskan sebab akibat) setelah sesuatu itu diketahui dan diingat .

¹ Heris Hendiana, Euis Eti Rohaeti Dan Utari Sumarmo. *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*. (Bandung: Refika Aditama, 2017), hlm. 3

² John A. Van De Walle, *Elementary And Middle School Mathematics*, Sixth Edition, Alih Bahasa Oleh Suyono, (Jakarta: Erlangga, 2008), hlm. 26.

³ Mulyadi, *Evaluasi Pendidikan Pengembangan Model Evaluasi Pendidikan Agama Di Sekolah*, (Malang: UIN-Maliki Press, 2010), hlm. 3

⁴ Mas'ud Zein dan Darto. 2012. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. (Pekanbaru: Daulat Riau), hlm. 17

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kata konsep menurut Oemar Hamalik adalah suatu kelas atau kategori stimuli yang memiliki ciri-ciri umum. Stimuli adalah objek-objek atau orang (*person*).⁵ Menurut Kemp, dkk dalam Dewi Salma Prawiradilaga menyatakan bahwa konsep adalah kategori atau ragam yang menunjukkan kesamaan atau kemiripan gagasan, kejadian, objek, atau benda. Menurut Merrill dalam buku yang sama menyatakan bahwa konsep adalah kelompok objek atau benda, kejadian, simbol, yang memiliki kesamaan atau kemiripan karakteristik serta nama atau julukan.⁶ John W. Santrock mengatakan konsep adalah kategori yang mengelompokkan objek, kejadian, dan karakteristik dan bentuk-bentuk yang sama.⁷

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika adalah kemampuan matematis siswa dalam memahami suatu ide, fakta, prinsip dalam matematika dan mampu mengungkapkannya kembali dengan kata-kata sendiri sehingga bisa mengaplikasikannya dalam pembelajaran matematika. Siswa dikatakan memahami konsep apabila ia dapat menyebutkan nama contoh-contoh konsep bila melihatnya, dapat menyatakan ciri-ciri konsep tersebut, dapat

⁵ Oemar Hamalik, *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), hlm. 162

⁶ Dewi Salma Prawiradilaga, *Prinsip Desain Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana, 2008), hlm. 85

⁷ John W. Santrock, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: Salemba Humanika, 2009), hlm. 3

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

memilih dan membedakan antara contoh-contoh dari yang bukan contoh, mampu memecahkan masalah yang berkenaan dengan konsep tersebut.⁸

Jadi, pemahaman konsep merupakan hal yang diperlukan dalam mencapai hasil belajar yang baik, termasuk dalam pembelajaran matematika. Dimana untuk dapat menguasai materi pelajaran matematika dengan baik siswa haruslah memahami dengan baik konsep-konsep pelajaran sebelumnya yang menjadi prasyarat dari konsep yang sedang dipelajari.

Salah satu syarat untuk dapat memahami materi pelajaran selanjutnya dengan baik adalah memahami materi yang sedang dipelajari dengan baik. Siswa dapat dikatakan memahami konsep apabila siswa itu mampu membedakan mana yang merupakan bagian dari klasifikasi sebuah objek dan mana yang bukan. Selain itu, siswa dikatakan memahami konsep apabila siswa tersebut mengetahui keterkaitan antara satu objek dengan objek lain dengan melihat adanya ciri-ciri yang sama (memiliki hubungan sebab akibat).

b. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pemahaman Konsep

Keberhasilan siswa dalam mempelajari matematika dipengaruhi oleh beberapa faktor. Ngalim Purwanto mengungkapkan bahwa berhasil atau tidaknya belajar itu tergantung pada bermacam-macam faktor. Adapun faktor-faktor itu dapat dibedakan menjadi dua golongan, yaitu:⁹

⁸ Oemar Hamalik, *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan System*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), cet. Ke-9, hlm.166

⁹ Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2007), hlm.102

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 1) Faktor yang ada pada organisme itu sendiri yang kita sebut faktor individu, yaitu termasuk dalam faktor individu antara lain kematangan atau pertumbuhan, kecerdasan latihan, motivasi dan faktor pribadi.
- 2) Faktor yang ada di luar individu yang kita sebut faktor sosial, yang termasuk faktor sosial ini antara lain keluarga atau keadaan rumah tangga, guru dan cara mengajarnya, alat-alat yang digunakan dalam belajar, lingkungan dan kesempatan yang tersedia serta motivasi sosial.

Jadi, keberhasilan siswa dalam belajar matematika bisa dipengaruhi oleh faktor dari dalam diri individu itu sendiri dan faktor dari luar individu yaitu faktor sosial.

c. Komponen Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Komponen Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis, yakni:¹⁰

- 1) Penerjemahan (translasi) yaitu kemampuan untuk memahami suatu ide yang dinyatakan dengan cara lain dari pada pernyataan asli yang dikenal sebelumnya.
- 2) Penafsiran (interpretasi) yaitu penjelasan atau rangkuman atas suatu komunikasi, misalnya menafsirkan berbagai data social yang direkam, diubah, atau disusun dalam bentuk lain seperti grafik, tabel, diagram.
- 3) Ekstrapolasi yaitu meluaskan kecenderungan melampaui datanya untuk mengetahui implikasi, konsekuensi, akibat, pengaruh sesuai dengan kondisi suatu fenomena pada awalnya, misalnya membuat pernyataan-pernyataan yang eksplisit untuk menyikapi kesimpulan-kesimpulan dalam suatu karya sastra.

Ketiga jenis pemahaman tersebut sangat penting dalam pencapaian tujuan pembelajaran, jadi setiap siswa hendaknya memiliki ketiga kemampuan tersebut, baik translasi, interpolasi maupun ekstrapolasi.

¹⁰ Imam Gunawan dan Anggraini Retno Palupi, Taksonomi Bloom - Revisi Ranah Kognitif: Kerangka Landasan untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Penilaian, *Premiere edisi*, Bandung: Jurnal Pendidikan Dasar dan Pembelajaran, Vol. 2, No. 2, 2016, hlm. 101

d. Indikator Pemahaman Konsep

Kemampuan pemahaman terhadap konsep matematika merupakan bagian yang sangat penting dalam proses pembelajaran dan memecahkan konsep matematika menjadi landasan untuk berfikir dalam menyelesaikan persoalan matematika. Konsep matematika harus diajarkan secara berurutan. Hal ini karena pembelajaran matematika tidak dapat dilakukan secara melompat-lompat tetapi harus tahap demi tahap, dimulai dengan pemahaman ide dan konsep yang sederhana sampai ke tahap yang lebih kompleks.

Menurut Kemendikbud Nomor 58 Tahun 2014 indikator-indikator pemahaman konsep, yaitu :¹¹

- 1) Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari,
- 2) Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut,
- 3) Mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep,
- 4) Menerapkan konsep secara logis,
- 5) Memberikan contoh atau contoh kontra (bukan contoh) dari konsep yang dipelajari,
- 6) Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (tabel, grafik, diagram, gambar, sketsa, model matematika, atau cara lainnya),
- 7) Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun di luar matematika,
- 8) Mengembangkan syarat perlu dan / atau syarat cukup suatu konsep.

Menurut Peraturan Dirjen Dikdasmen Nomor 506/C/Kep/PP/2004, bahwa indikator pemahaman konsep matematis adalah mampu.¹²

- 1) Menyatakan ulang sebuah konsep.

¹¹Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 58 Tahun 2014, hlm.326

¹² Heris Hendiana, Euis Eti Rohaeti Dan Utari Sumarmo. *Hard Skills Dan Soft Skills Matematik Siswa*. (Bandung: Refika Aditama, 2017), hlm. 7

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 2) Mengklasifikasi obyek-obyek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya).
- 3) Memberi contoh dan non-contoh dari konsep.
- 4) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
- 5) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep.
- 6) Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu.
- 7) Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

National Council of Teachers of Mathematics (NCTM)

mengemukakan pula indikator pemahaman matematis pada pembelajaran matematika sebagai berikut:¹³

1. Mengidentifikasi konsep secara verbal dan tulisan.
2. Mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh.
3. Menggunakan model, diagram dan simbol-simbol untuk merepresentasikan suatu konsep.
4. Mengubah suatu bentuk representasi ke bentuk representasi lainnya.
5. Mengetahui berbagai makna dan interpretasi konsep.
6. Mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep dan mengetahui syarat yang menentukan suatu konsep.
7. Membandingkan dan membedakan konsep-konsep.

Berdasarkan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis yang telah diungkapkan oleh para ahli, peneliti lebih cenderung kepada pernyataan yang dipaparkan oleh Kemendikbud Nomor 58 Tahun 2014 mengenai indikator pemahaman konsep matematis. Keberhasilan matematika dapat diukur dari kemampuan siswa dalam memahami dan menerapkan berbagai konsep untuk memecahkan masalah. Siswa dikatakan paham apabila indikator-indikator pemahaman telah tercapai. Dengan demikian, mengacu pada indikator-indikator tersebut berarti

¹³Ibid. hlm. 6-7

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

siswa dapat mengerjakan soal-soal yang diberikan dengan baik dan benar maka siswa dapat dikatakan paham.

e. Penskoran Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Adapun tabel penskoran terhadap indikator kemampuan pemahaman konsep matematis *Holistic Scoring Rubrics* yang dikembangkan oleh Cai, Lane, dan Jacobesin dikutip dalam Rayi Siti Fitriani ialah sebagai berikut.¹⁴

TABEL II.1
PEDOMAN PENSKORAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

Skor	Respon Siswa Terhadap Soal
4	Konsep terhadap soal matematika secara lengkap; penggunaan istilah dan notasi matematika secara tepat; penggunaan algoritma secara lengkap dan benar; melakukan perhitungan dengan benar.
3	Konsep terhadap soal matematika hampir lengkap; penggunaan istilah dan notasi matematika hampir benar; penggunaan istilah algoritma secara lengkap; perhitungan secara umum benar namun mengandung sedikit kesalahan.
2	Konsep soal matematika kurang lengkap; penggunaan istilah algoritma secara lengkap; namun, mengandung perhitungan salah.
1	Konsep terhadap soal matematika sangat terbatas; jawaban sebagian besar mengandung perhitungan salah.
0	Tidak menunjukkan pemahaman konsep dan prinsip terhadap soal matematika.

¹⁴ Rayi Siti Fitriani, "Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Kemampuan Pemahaman dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar," *Jurnal PGSD STKIP Sumbang* (2015) Hlm. 134.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Model Pembelajaran *Blended Learning*

a. Pengertian Model Pembelajaran *Blended Learning*

Blended Learning merupakan istilah yang berasal dari bahasa Inggris, yang terdiri dari dua suku kata, *blended* dan *learning*. *Blended* artinya campuran dan *learning* artinya pembelajaran. *Blended Learning* ini pada dasarnya merupakan gabungan keunggulan pembelajaran yang dilakukan secara tatap muka dan secara virtual.¹⁵

Menurut Moebs dan Weilbelzahi yang dikutip dari Husama, *Blended Learning* didefinisikan sebagai pencampuran antara *online* dan pertemuan tatap muka (*face-to-face meeting*) dalam satu aktivitas pembelajaran yang terintegrasi.¹⁶ Sedangkan menurut Sulihin dalam jurnalnya yang berjudul “*Pengaruh Blended Learning Terhadap Motivasi Belajar Dan Hasil Belajar Siswa Tingkat SMK*” *Blended Learning* merupakan kombinasi karakteristik pembelajaran tradisional dan lingkungan pembelajaran elektronik.¹⁷ Dan menurut Hermawanto, S. Kusairi dan Wartono dalam jurnalnya yang berjudul “*Pengaruh Blended Learning Terhadap Penguasaan Konsep dan Penalaran*

²¹ Husamah, *Pembelajaran Bauran (Blended Learning)*, (Jakarta: Prestasi Pustakarya, 2014), hlm.11

¹⁶ *Ibid.* hlm.12

¹⁷ Sulihin B Sjukur, *Pengaruh Blended Learning Terhadap Motivasi Belajar Dan Hasil Belajar Siswa Tingkat SMK*, *Jurnal Pendidikan Vokasi*, Vol 2, Nomor.3, 2012, hlm. 371

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Fisika Peserta Didik Kelas X” Blended Learning yaitu pembelajaran yang mengkombinasikan tatap muka dengan pembelajaran online.¹⁸

Jadi, dapat dijelaskan bahwa *Blended Learning* adalah model pembelajaran yang menggabungkan tatap muka dan tidak tatap muka. Dimana pembelajaran tidak tatap muka berbasis *E-Learning* atau online. *Blended Learning* juga dapat dikatakan model pembelajaran yang mengkombinasikan pembelajaran konvensional dengan pembelajaran modern. Dengan *Blended Learning* siswa akan merasakan pengalaman belajar yang baru.

b. Karakteristik Model Pembelajaran *Blended Learning*

Pembelajaran jarak jauh bukan hal yang sulit untuk dilakukan karena perkembangan teknologi informasi di zaman sekarang ini semakin pesat. Kemudahan mengakses internet menjadikan teknologi sebagai pilihan yang tepat dalam kegiatan pembelajaran sebab peserta didik dapat mengakses internet kapan pun dan dimanapun. Oleh sebab itu, model pembelajaran *Blended Learning* menjadi media alternatif bagi pendidik untuk terus memantau dan berhubungan dengan siswa. Menurut Husamah, ada empat karakteristik *Blended Learning* yaitu sebagai berikut:¹⁹

- 1) Pembelajaran yang menggabungkan berbagai cara penyampaian, model pengajaran, gaya pembelajaran, serta berbagai media berbasis teknologi yang beragam.

¹⁸ Hermawanto, S. Kusairi dan Wartono, *Pengaruh Blended Learning Terhadap Penguasaan Konsep dan Penalaran Fisika Peserta Didik Kelas X*, Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia 9, Universitas Negeri Malang, 2013, hlm.68

¹⁹ Husamah, *op.cit*, hlm.16

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 2) Sebagai sebuah kombinasi pengajaran langsung atau tatap muka (*face to face*), belajar mandiri, dan belajar via *online*.
- 3) Pembelajaran yang didukung oleh kombinasi efektif dari cara penyampaian, cara mengajar, dan gaya pembelajaran.
- 4) Pengajar dan orangtua peserta belajar memiliki peran yang sama penting, pengajar sebagai fasilitator, dan orangtua sebagai pendukung.

Jadi, dapat dijelaskan bahwa pada model pembelajaran *Blended Learning* selain mengkombinasikan pembelajaran secara tatap muka dan online, serta dibutuhkannya peran siswa dan guru, orangtua juga dilibatkan untuk mendukung dan memantau dalam proses pembelajaran mandiri melalui model pembelajaran ini.

c. Tujuan Model Pembelajaran *Blended Learning*

Menurut Shibley dkk. Dalam buk Husama tentang *Pembelajaran Bauran (Blended Learning)* mengatakan bahwa tujuan *Blended Learning* difokuskan untuk mengubah bentuk pembelajaran klasik sehingga peserta didik lebih aktif mempelajari materi pembelajaran di dalam dan di luar kelas. Tujuan dari *Blended Learning* menurut Husamah adalah sebagai berikut:²⁰

- 1) Membantu peserta didik untuk berkembang lebih baik di dalam proses belajar sesuai dengan gaya belajar dan preferensi (pilihan diri sendiri).
- 2) Menyediakan peluang yang praktis-realistis bagi pengajar dan peserta didik untuk pembelajaran secara mandiri, bermanfaat, dan terus berkembang.
- 3) Peningkatan penjadwalan fleksibel bagi peserta didik, dengan menggabungkan aspek terbaik dari tatap muka dan pembelajaran *online*.

²⁰ *Ibid.*, hlm. 22

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

d. Kategori Model Pembelajaran *Blended Learning*

Dalam prosesnya, *Blended Learning* memiliki dua kategori utama, yaitu:²¹

- 1) Menggunakan istilah “*Blended Learning*” untuk merujuk pada penggunaan teknologi informasi dan komunikasi dalam aktivitas tatap muka, baik dengan memanfaatkan jejaring terikat (*web-dependent*) maupun sebagai jejaring lengkap (*web-supplemented*) yang tidak mengubah model aktivitas pada pembelajaran tatap muka.
- 2) Menggunakan istilah “*Blended Learning*” sebagai pembelajaran campuran (*hybrid learning*). Pembelajaran ini dilakukan dengan mengurangi aktivitas tatap muka tetapi tidak menghilangkannya, serta memungkinkan peserta didik untuk belajar secara mandiri melalui *online*.

e. Komponen dalam Model Pembelajaran *Blended Learning*

Untuk melaksanakan model pembelajaran *Blended Learning*, guru harus memperhatikan tiga komponen penunjang dalam pembelajaran *Blended Learning*, yakni:²²

1) *Face to Face (Tatap Muka)*

Pembelajaran tatap muka adalah kegiatan pembelajaran berupa proses interaksi langsung antara peserta didik dan pendidik. Metode pembelajaran merupakan teknik pelaksanaan pembelajaran yang dilaksanakan untuk mencapai tujuan.

2) *E-learning*

Menurut Kusairi yang dikutip dari Husamah, *Blended Learning* yaitu penggabungan pembelajaran berbasis teknologi internet (laboratorium virtual, modul digital, gambar, audio, dan teks) untuk mencapai tujuan pembelajaran. Maka, pembelajaran berbasis teknologi internet memiliki peranan penting dalam pelaksanaan pembelajaran berbasis *Blended Learning*.

3) *M-learning*

M-learning merupakan bagian dari *electronic learning* (*e-learning*), serta keterlaksanaan pembelajaran berbasis

²¹ *Ibid*

²² *Ibid.*, hlm. 41-43

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Blended Learning. Menurut Riyanto yang dikutip dari Husamah, salah satu pengertian *m-learning* adalah pembelajaran yang dapat mengakses materi pembelajaran, arahan, dan aplikasi yang berkaitan dengan pembelajaran, kapanpun dan dimanapun. *M-learning* memungkinkan adanya lebih banyak kesempatan untuk berkolaborasi secara langsung dan berinteraksi secara informal di antara para pembelajaran.

f. Tahapan model pembelajaran *Blended Learning*

Berdasarkan analisis kebutuhan serta teori-teori belajar dan pembelajaran, hasil belajar yang diinginkan, pembelajaran berbasis *Blended Learning* kemudian dikembangkan sebuah model rancangan pembelajaran. Model pengembangan ini merupakan model yang fleksibel yang dapat di sesuaikan dengan kebutuhan.

Secara umum model pengembangan ini dilakukan dalam tiga tahap, yaitu :²³

a. Tahap Analisis

Dalam tahap analisis terdiri atas beberapa kegiatan yaitu : (1) analisis kebutuhan masalah, (2) identifikasi sumber belajar dan (3) identifikasi karakteristik pembelajaran.

b. Tahap rancangan

Dalam tahap rancangan terdiri atas beberapa kegiatan yaitu: (1) menetapkan tujuan pembelajaran, (2) memilih dan menetapkan strategi pembelajaran, dan (3) mengembangkan sumber belajar.

c. Tahap evaluasi

Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah uji coba dan evaluasi kembali.

²³ Dr. Wasis D. Dwiyoogo, M.Pd. *Pembelajaran Berbasis Blended Learning*, (Depok: PT. Raja Grafindo Persada, 2018), hlm. 137

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

g. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran *Blended Learning*

Sama halnya dengan model pembelajaran lainnya, model pembelajaran *Blended Learning* juga memiliki kelebihan dan kekurangan. Berikut kelebihan dan kekurangan dari model pembelajaran *Blended Learning* :²⁴

1) Kelebihan *Blended Learning*

- a) Peserta didik leluasa untuk mempelajari materi pelajaran secara mandiri dengan memanfaatkan materi-materi yang tersedia secara *online*.
- b) Peserta didik dapat melaksanakan diskusi dengan pengajar atau peserta didik di luar jam tatap muka.
- c) Kegiatan pembelajaran yang dilakukan peserta didik di luar jam tatap muka dapat dikelola dan dikontrol dengan baik dan benar oleh pengajar.
- d) Pengajar dapat meminta peserta didik membaca materi atau mengerjakan soal sebelum pembelajaran.
- e) Pengajar dapat menambahkan materi pengayaan melalui fasilitas internet.
- f) Pengajar dapat menyelenggarakan kuis, memberikan balikan, dan memanfaatkan hasil tes dengan efektif.
- g) Peserta didik dapat saling berbagi file dengan peserta didik lain.

2) Kekurangan *Blended Learning*

Menurut Noer yang dikutip dari Husamah, ada beberapa kekurangan *Blended Learning* yakni:²⁵

- a) Mediana sangat beragam sehingga sulit diterapkan apabila sarana dan prasarana tidak mendukung.
- b) Tidak meratanya fasilitas yang dimiliki oleh peserta didik.
- c) Kurangnya sumber daya pembelajar (pengajar, peserta didik, dan orangtua) terhadap penggunaan teknologi.
- d) Pengajar perlu menyiapkan waktu untuk mengelola pembelajaran berbasis internet.

²⁴ *Ibid*, . hlm. 35-37

²⁵ *Ibid*

3. Kemandirian Belajar

a. Pengertian Kemandirian Belajar

Istilah kemandirian belajar berasal dari kata dasar diri yang mendapat awal “ke” dan akhiran “an”, kemudian membentuk satu kata keadaan atau kata benda. Kata kemandirian berasal dari kata diri, maka pembahasan kemandirian tidak bisa lepas dari pembahasan tentang perkembangan diri itu sendiri.²⁶ Sering kali orang salah mengartikan belajar mandiri sebagai belajar sendiri, padahal makna belajar mandiri bukan berarti belajar sendiri. Sedangkan Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, mandiri adalah keadaan dapat berdiri sendiri; tidak bergantung pada orang lain. Kemandirian berasal dari kata dasar mandiri yang diberi imbuhan ke-an yang artinya mempunyai ciri atau sifat. Jadi, kemandirian artinya mempunyai ciri atau sifat dapat berdiri sendiri; tidak bergantung pada orang lain.²⁷

Kemandirian belajar adalah aktivitas belajar yang di dorong oleh kemauan diri sendiri, dan tanggung jawab sendiri tanpa bantuan orang lain serta mampu mempertanggung jawabkan tindakannya.²⁸ Sejalan dengan Rahmi menurut Karunia dan Ridwan Kemandirian

²⁶Desmita, *Psikologi Perkembangan Peserta Didik* (Bandung: Remaja Rosdakarya Offset, 2014), hlm.185.

²⁷Departemen Pendidikan Nasional, *Kamus Besar Bahasa Indonesia Pusat Bahasa*, (Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 2008), hlm. 982

²⁸Rahmi Puspita Arum, Deskripsi Kemampuan Metakognisi Siswa Sma Negeri 1 Solara Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Ditinjau Dari Kemandirian Belajar Siswa, *Alphamath*, Vol. 3, No.1, 2017, hlm. 27.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

belajar atau *self regulated* adalah kemampuan memonitoring, meregulasi, mengontrol aspek kognisi, memotivas, dan perilaku diri sendiri dalam belajar.²⁹ Slavin dalam bukunya psikologi pendidikan menyatakan bahwa:

Salah satu prinsip terpenting dalam psikologi pendidikan ialah guru tidak hanya dapat memberikan pengetahuan kepada siswa. Siswa harus membangun pengetahuan dalam pikiran mereka sendiri. Guru dapat memfasilitasi proses ini dengan mengejar dengan cara-cara yang menjadikan informasi bermakna dan relevan bagi siswa, dengan memberi kesempatan kepada siswa untuk mengetahui dan dengan sadar menggunakan strategi mereka sendiri untuk belajar. Guru dapat memberikan tangga untuk menuju pemahaman lebih tinggi, namun siswa sendiri yang harus memanjat tangga itu.³⁰

Hal ini menunjukkan bahwa siswa akan berhasil memperoleh pengetahuan yang baru maupun pengetahuan yang lebih tinggi, tergantung dengan usaha siswa itu sendiri. Maka dari itu siswa harus memiliki kemampuan pemecahan masalah yang dapat dilakukan dengan membangun pengetahuan dalam pikiran, memanfaatkan kesempatan untuk menemukan atau merapikan ide-ide dan menggunakan strategi belajar sendiri.

Penting sekali bagi guru untuk mengetahui kemandirian belajar masing-masing siswa karena tujuan dari kemandirian belajar adalah mengembangkan kompetensi intelektual siswa. Belajar.

²⁹Karunia Eka & M. Ridwan, *Op Cit*, hlm. 94

³⁰Robert E Slavin, *Psikologi Pendidikan: Teori dan Praktek Jilid 2* (Jakarta: PT Indeks, 2009), hlm. 6

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

mandiri dapat membantu siswa menjadi seorang yang terampil dalam belajar.³¹

b. Faktor yang Mempengaruhi Kemandirian Belajar

Usaha mencapai kemandirian belajar pada siswa tidak terlepas dari faktor-faktor yang mendasari terbentuknya kemandirian itu sendiri. Faktor-faktor tersebut mempunyai peranan yang sangat penting dalam kehidupan yang selanjutnya akan menentukan seberapa jauh seorang individu bersikap dan berpikir secara mandiri.

Menurut Hasan Basri kemandirian dalam belajar dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu faktor yang terdapat di dalam dirinya sendiri (faktor internal) dan faktor yang terdapat di luar dirinya (faktor eksternal). Faktor internal adalah semua pengaruh yang bersumber dari dalam dirinya sendiri, seperti keadaan keturunan. Segala sesuatu yang dibawa sejak lahir merupakan bekal dasar bagi pertumbuhan dan perkembangan individu selanjutnya. Berbagai macam sifat dasar ayah dan ibu akan didapatkan didalam diri seseorang. Sedangkan faktor eksternal adalah semua pengaruh yang berasal dari luar dirinya dan sering pula dinamakan dengan faktor lingkungan. Lingkungan kehidupan yang dihadapi individu sangat mempengaruhi perkembangan kepribadian seseorang baik dalam

³¹Zubaidah Amir dan Risnawati, *Psikologi Pembelajaran Matematika*, (Yogyakarta: PT Pustaka Kuning, 2016), hlm.172

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

segi negatif maupun positif.³²

Pendapat lain yakni Ali dan Asrori menyebutkan sejumlah faktor yang mempengaruhi perkembangan kemandirian, yaitu sebagai berikut.³³

- 1) Gen atau keturunan orang tua. Orang tua yang memiliki sifat kemandirian tinggi sering kali menurunkan seseorang yang memiliki sifat kemandirian tinggi juga.
- 2) Pola asuh orang tua, cara orang tua mengasuh dan mendidik seseorang akan mempengaruhi perkembangan kemandirian seseorang remajanya.
- 3) Sistem pendidikan di sekolah, proses pendidikan di sekolah yang tidak mengembangkan demokrasi pendidikan dan cenderung menekankan indoktrinasi tanpa argumentasi akan menghambat perkembangan kemandirian remaja.
- 4) Sistem kehidupan di masyarakat, jika terlalu menekankan pentingnya hierarki struktur sosial, merasa kurang aman atau mencekam serta kurang menghargai manifestasi potensi remaja dalam kegiatan produktif, dapat menghambat kelancaran perkembangan kemandirian remaja atau guru.

Dengan demikian dapat diambil kesimpulan bahwa dalam mencapai kemandirian belajar tidak lepas dari faktor-faktor tersebut. Berdasarkan pendapat Ali dan Asrori tersebut, poin nomor tiga merupakan sistem pendidikan di sekolah. Salah satu sistem pendidikan di sekolah yaitu model pembelajaran yang digunakan.

UIN SUSKA RIAU

³²Hasan Basri, *Remaja Berkualitas: Problematika Remaja dan Solusinya*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2000)

³³Mohammad Ali dan Mohammad Asrori, *Psikologi Remaja: Perkembangan Peserta Didik*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2010)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

c. Komponen Kemandirian Belajar

Adapun komponen kemandirian belajar menurut Abu Ahmadi adalah sebagai berikut:³⁴

- 1) Harus bertujuan dan terarah.
- 2) Memerlukan bimbingan, baik dari guru atau dari buku pelajaran sendiri.
- 3) Memerlukan pemahaman atas apa hal yang dipelajari.
- 4) Memerlukan latihan dan ulangan
- 5) Proses aktif dimana terjadi saling mempengaruhi secara dinamis antara murid dengan lingkungan.
- 6) Disertai keinginan yang kuat untuk mencapai tujuan.

Sedangkan Mohammad Ali dan Mohammad Asrori membagi kemandirian dalam perkembangannya menjadi 4 tingkatan, yaitu tingkat sadar diri, tingkat saksama, individualitas dan mandiri. Adapun yang menjadi ciri pada tingkat mandiri menurut Mohammad Ali dan Mohammad Asrori yaitu memiliki pandangan hidup, bersikap objektif dan realistis, mengintegrasikan nilai-nilai yang bertentangan, mampu menyelesaikan konflik, memiliki kesadaran untuk menghargai orang lain serta memiliki keyakinan dan keceriaan untuk mengungkapkan perasaannya.³⁵

d. Indikator Kemandirian Belajar

Adapun indikator kemandirian belajar (*Self Regulated*) adalah sebagai berikut:³⁶

- 1) Berinisiatif belajar dengan atau tanpa bantuan orang lain.

³⁴Abu Ahmadi, *Belajar yang Mandiri dan Sukses*, (Sol: CV. Aneka Ilmu, 1993), hlm. 22

³⁵Mohammad Ali dan Mohammad Asrori, *Op.Cit.*, hlm.117-118

³⁶Heris Hendriana dan Utari Sumarmo, *Penilaian Pembelajaran Matematika*, (Bandung: PT Refika Adiatama, 2014), hlm.103.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 2) Mendiagnosa kebutuhan belajarnya sendiri.
- 3) Merumuskan atau memilih tujuan belajar.
- 4) Memilih menggunakan sumber.
- 5) Memilih strategi belajar. Mengevaluasi hasil belajar sendiri.
- 6) Bekerja sama dengan orang lain.
- 7) Membangun makna.
- 8) Mengontrol diri.

Kemandirian belajar menurut Kartadinata mempunyai 5 aspek dan dapat dijadikan indikator, antara lain:³⁷

- 1) Bebas bertanggung jawab dengan ciri-ciri mampu menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan tanpa bantuan orang lain, tidak menunda waktu dalam mengerjakan tugas, mampu membuat keputusan sendiri, mampu menyelesaikan masalah sendiri dan bertanggung jawab atau menerima resiko dari perbuatannya.
- 2) Progresif dan ulet, dengan ciri-ciri tidak mudah menyerah bila menghadapi masalah, tekun dalam usaha mengejar prestasi, mempunyai usaha dalam mewujudkan harapannya, melakukan berbagai cara untuk mencapai tujuan dan menyukai hal-hal yang menantang.
- 3) Inisiatif atau kreatif, dengan ciri-ciri mempunyai kreatifitas yang tinggi, mempunyai ide-ide yang cemerlang, menyukai hal-hal yang baru, suka mencoba-coba dan tidak suka meniru orang lain.
- 4) Pengendalian diri, dengan ciri-ciri mampu mengendalikan emosi, mampu mengendalikan tindakan, menyukai penyelesaian masalah secara damai, berpikir dulu sebelum bertindak dan mampu mendisiplinkan diri.
- 5) Kemantapan diri, dengan ciri-ciri mengenal diri sendiri secara mendalam, dapat menerima diri sendiri, percaya pada kemampuan sendiri, memperoleh kepuasan dari usaha sendiri dan tidak mudah terpengaruh oleh orang lain.

Indikator kemandirian menurut Karunia dan Ridwan dalam bukunya penelitian pendidikan matematika, sebagai berikut:³⁸

- 1) Inisiatif belajar.
- 2) Memiliki kemampuan menentukan nasib sendiri.
- 3) Mendiagnosa kebutuhan belajar.

³⁷Kartadinata, S., *Kemandirian Belajar dan Orientasi Nilai Mahasiswa*, (Bandung: PPS. 2001). hlm. 84

³⁸Karunia Eka & M. Ridwan, *Op. Cit*, hlm. 94-95

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 4) Kreatif dan inisiatif dalam memanfaatkan sumber belajar dan memilih strategi belajar.
- 5) Memonitoring, mengatur, dan mengontrol belajar.
- 6) Mampu menahan diri.
- 7) Membuat keputusan-keputusan sendiri.
- 8) Mampu mengatasi masalah.

Sedangkan menurut Utari Sumarmo indikator kemandirian belajar dibagi menjadi sembilan yaitu:³⁹

- 1) Inisiatif dan motivasi dalam belajar intrinsik
- 2) Mendiagnosa kebutuhan belajar
- 3) Menetapkan tujuan/target belajar
- 4) Memilih, menerapkan strategi belajar
- 5) Memonitor mengatur dan mengontrol belajar
- 6) Memandang kesulitan sebagai tantangan
- 7) Memanfaatkan dan mencari sumber yang relevan
- 8) Mengevaluasi proses dan hasil belajar
- 9) Konsep diri

Sedangkan menurut Yoseva dalam Heris Hendriana dan Utari Sumarmo indikator kemandirian belajar dibagi menjadi delapan, yaitu:⁴⁰

- 1) Inisiatif belajar
- 2) Mendiagnosa kebutuhan belajar
- 3) Menetapkan tujuan belajar
- 4) Memilih dan menggunakan sumber
- 5) Memilih dan menerapkan strategi belajar
- 6) Belajar mandiri
- 7) Bekerjasama dengan orang lain
- 8) Mengontrol diri

³⁹Heris Hendriana, Euis Eti dan Utari Sumarmo, *Hard Skills dan Soft Skills Matematika Siswa* (Bandung: PT Refika Adiatama, 2017), hlm.233

⁴⁰*Ibid.*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pada penelitian ini, indikator kemandirian belajar siswa yang digunakan oleh peneliti adalah indikator menurut Yoseva dalam Heris Hendriana, dkk, karena telah mencakup indikator dari ahli lainnya dan mencakup komponen kemandirian belajar.

Alat yang digunakan untuk mengukur kemandirian belajar matematika siswa adalah angket, dimana angket dalam perhitungannya menggunakan skala *Likert*, skala ini menilai sikap atau tingkah laku yang diinginkan oleh para peneliti dengan cara mengajukan beberapa pertanyaan kepada responden. Untuk penskoran skala kategori *likert*, jawaban diberi bobot atau disamakan dengan nilai kuantitatif 4, 3, 2, 1, untuk empat pilihan pertanyaan positif sedangkan 1, 2, 3, 4 untuk pernyataan yang bersifat negative.⁴¹

TABEL II.2
PEDOMAN PENSKORAN KEMANDIRIAN BELAJAR

Pernyataan Positif		Pernyataan Negatif	
Jawaban Butir Instrumen	Skor	Skor	Jawaban Butir Instrumen
Sangat Sering	4	1	Sangat Sering
Sering	3	2	Sering
Jarang	2	3	Jarang
Tidak Pernah	1	4	Tidak Pernah

⁴¹Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kuantitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2016), hlm. 135

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Untuk itu peneliti mengambil suatu kriteria untuk menentukan kemandirian belajar siswa. Kriteria pengelompokan kemandirian belajarnya bisa dilihat pada tabel berikut :⁴²

TABEL II.3
KRITERIA PENGELOMPOKAN KEMANDIRIAN BELAJAR

Kriteria Kemandirian Belajar	Keterangan
$X > (M_x + SD)$	Tinggi
$(M_x - SD) < X \leq (M_x + SD)$	Sedang
$(M_x - SD) \leq X$	Rendah

B. Penelitian yang Relevan

Studi kepustakaan dilakukan untuk melihat persamaan dan perbedaan variabel-variabel penelitian. Berdasarkan studi kepustakaan yang telah dilakukan sebelumnya, penelitian yang terkait dan pernah dilakukan sebelumnya adalah sebagai berikut:

Mujianto tahun 2012 dari Program Studi Fisika Universitas Negeri Malang melakukan penelitian dengan judul *Model Blended Learning* terhadap Pemahaman Konsep Ditinjau dari Penalaran Formal Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Balikpapan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan pemahaman konsep antara siswa yang belajar dengan model Blended Learning dengan siswa yang belajar secara konvensional, dengan F hitung (19,437) > F tabel (3,940).

Muhammad Fahrurrozi tahun 2017 dari Program Studi Pendidikan Ekonomi Universitas Hamzanwadi melakukan penelitian dengan judul

⁴²Winanti S. Respati, Wildan P. Arifin dan Ernawati, 2007, “Gambaran Kecerdasan Emosional Siswa Berbakat di Kelas Akselerasi SMA di Jakarta”, Jurnal Psikologi Vol. 5 No.1, hlm. 41

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Pengembangan Model Pembelajaran *Blended Learning* Berbasis Edmodo dalam Membentuk Kemandirian Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ekonomi Kelas XI IPS SMAN 1 Selong Tahun Pelajaran 2017/2018. Dari penelitiannya tersebut diperoleh hasil penelitian bahwa hasil studi ekonomi yang menggunakan model *Blended Learning* berbasis edmodo >75 jika dibandingkan dengan hasil studi kelompok yang tidak menggunakan model *Blended Learning* berbasis edmodo.

Rina Rihatul hima tahun 2017 dari Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Nusantara PGRI Kediri melakukan penelitian dengan Judul Pengaruh Pembelajaran Bauran (*Blended Learning*) terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Relasi dan Fungsi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dalam pembelajaran bauran (*Blended Learning*) terhadap motivasi belajar siswa dan hasil belajar siswa.

Izuddin tahun 2012 dari Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Negeri Yogyakarta melakukan penelitian dengan Judul Pengaruh Model *Blended Learning* terhadap Motivasi dan Prestasi Belajar Siswa SMK. Hasil Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan yang signifikan terhadap motivasi belajar dan prestasi hasil belajar antara kelas yang menggunakan model pembelajaran *face to face learning* dengan kelas yang menggunakan model *Blended Learning*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Berdasarkan penelitian-penelitian sebelumnya, penelitian ini menggunakan model pembelajaran yang sama yaitu model *Blended Learning*. Walau sama-sama meneliti dua variabel, namun terdapat perbedaan antara penelitian-penelitian diatas dengan penelitian ini. Jika penelitian-penelitian diatas mengukur motivasi belajar dan hasil belajar siswa, penelitian ini lenih mengukur pada kemandirian dan pemahaman konsep siswa.

Konsep Operasional

Konsep yang dioperasionalkan dalam penelitian ini adalah konsep Model pembelajaran *Blended Learning* terhadap kemampuan pemahaman konsep berdasarkan kemandirian belajar siswa :

1. Model pembelajaran *Blended Learning* sebagai Variabel Bebas

Penerapan *Blended Learning* sebagai variabel bebas mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Adapun langkah-langkah dalam *Blended Learning* yang disiapkan dalam penelitian ini dengan mengembangkan langkah-langkah pada konsep teoritis yaitu sebagai berikut:

a. Tahap Analisis

- 1) Guru memilih pokok bahasan materi yang sesuai.
- 2) Guru memilih sumber belajar dan media yang akan digunakan, dalam hal ini guru memilih untuk memakai edmodo dan whatsapp group sebagai sarana pembelajaran berbasis online.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 3) Guru menyiapkan materi dalam beberapa jenis tautan, animasi video, power point, maupun dokumen dan soal tes yang bisa diakses yang nanti akan diuji kepada siswa.
- 4) Guru membagikan link atau tautan di laman media online
- 5) Guru meminta siswa membaca dan memahami bacaan atau video yang telah di kirimkan pada kelas online menurut pemahamannya sendiri terlebih dahulu.

b. Tahap Rancangan

- 1) Guru menyampaikan tujuan dan materi pembelajaran
- 2) Guru memberi motivasi dan menginformasikan bahwa pembelajaran yang akan diterapkan yaitu model pembelajaran *Blended Learning*
- 3) Guru mengawali pembelajaran dengan sebuah masalah berdasarkan pengalaman siswa dan mengajukan pertanyaan-pertanyaan terkait materi
- 4) Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan inti materi pembelajaran yang telah dikirimkan pada kelas online sebelumnya dengan pemahaman mereka.
- 5) Guru meminta siswa membuat pertanyaan dari materi yang tidak dimengerti.
- 6) Guru memberikan penjelasan tambahan dan menjawab pertanyaan yang diberikan siswa

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 7) Guru bersama siswa merangkum pembelajaran dan melakukan refleksi.

c. Tahap Evaluasi

- 1) Guru memberikan evaluasi berupa tes berdasarkan materi yang telah dipelajari yang akan dikirimkan pada kelas online
- 2) Guru meminta siswa untuk mempelajari materi selanjutnya dan saling bertukar sumber belajar seperti link website, blog, youtube dan video yang bisa menambah pemahaman terhadap materi yang telah ditentukan pada kelas online yang telah disediakan.

2. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa

Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa merupakan variabel terikat yang dipengaruhi oleh pembelajaran *Blended Learning*. Untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada proses pembelajaran matematis dilihat dari aktivitas pada pembelajaran.

Kemampuan pemahaman konsep matematis dalam kurikulum 2013 terdiri dari 8 indikator. Adapun indikator tersebut yaitu:

- a. Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari,
- b. Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut,
- c. Mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep,
- d. Menerapkan konsep secara logis,
- e. Memberikan contoh atau contoh kontra (bukan contoh) dari konsep yang dipelajari,

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- f. Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (tabel, grafik, diagram, gambar, sketsa, model matematika, atau cara lainnya),
- g. Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun di luar matematika,
- h. Mengembangkan syarat perlu dan / atau syarat cukup suatu konsep.

3. Kemandirian Belajar Siswa

Kemandirian belajar siswa merupakan variabel moderator yang mempengaruhi Model *Blended Learning* dan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Adapun indikator kemandirian belajar yang penulis gunakan sesuai dengan indikator menurut Sumarmo yaitu:⁴³

- a. Inisiatif Belajar
- b. Mendiagnosa Kebutuhan Belajar
- c. Menetapkan Target/Tujuan Belajar
- d. Memonitor, Mengatur dan Mengontrol Belajar
- e. Memandang Kesulitan Sebagai Tantangan
- f. Memanfaatkan dan Mencari Sumber yang Relevan
- g. Mengevaluasi Proses dan Hasil Belajar
- h. Memilih dan Menerapkan Strategi Belajar
- i. *Self Efficacy* (Konsep Diri)

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan masalah dengan kejian teori yang telah diuraikan, maka dapat dirumuskan hipotesis dalam penelitian ini adalah:

1. Hipotesis I

H_a: Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang belajar dengan model pembelajaran *Blended Learning* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional.

⁴³ Heris Hendriana dkk, *hard skill dan soft skill*, (Bandung: PT Refika Adiatama, 2017), hlm. 233

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

H_0 : Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang belajar dengan model pembelajaran *Blended Learning* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional.

2. Hipotesis II

H_a : Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memiliki kemandirian belajar pada kelas eksperimen dan siswa yang memiliki kemandirian belajar pada kelas kontrol

H_0 : Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memiliki kemandirian belajar pada kelas eksperimen dan siswa yang memiliki kemandirian belajar pada kelas kontrol.

3. Hipotesis III

H_a : Terdapat interaksi antara model pembelajaran *Blended Learning* dengan kemandirian belajar siswa terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

H_0 : Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran *Blended Learning* dengan kemandirian belajar siswa terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang dikemukakan sebelumnya dan tujuan yang ingin dicapai, maka jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain penelitian *Factorial Experimental* dengan memperhatikan kemungkinan adanya variabel moderator yang mempengaruhi suatu perlakuan.¹ Pemilihan penelitian kuantitatif disesuaikan dengan tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh perlakuan/*treatment* tertentu.² Perlakuan/*treatment* dapat berupa model, strategi, metode, atau prosedur kerja baru untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas pekerjaan agar hasilnya menjadi lebih optimal.³

Penelitian ini menggunakan dua kelompok sampel yaitu kelompok eksperimen yang memperoleh tindakan berupa model pembelajaran *Blended Learning* dan kelompok kontrol yang mendapatkan pembelajaran konvensional yang dipilih secara random. Paradigma *Factorial Experimental* dalam penelitian ini diilustrasikan pada tabel III.1 sebagai berikut:⁴

¹ Hartono, *Metodologi Penelitian*, (Pekanbaru: Zanaf Publishing, 2019), hlm. 70

² Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2017), hlm.24

³ Endang Mulyatiningsih, *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*, (Yogyakarta: Alfabeta, 2011), hlm. 86

⁴ Hartono, *Loc. Cit.*,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL III.1
RANCANGAN PENELITIAN

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Self Efficacy	Posttest
Eksperimen	O_1	X	Y_1	O_2
Kontrol	O_3	-	Y_1	O_4
Eksperimen	O_5	X	Y_2	O_6
Kontrol	O_7	-	Y_2	O_8
Eksperimen	O_9	X	Y_3	O_{10}
Kontrol	O_{11}	-	Y_3	O_{12}

Keterangan:

X = Perlakuan dengan model pembelajaran *Self Efficacy*

$O_{1,3,5,7,9,11}$ = *Pretest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol

$O_{2,4,6,8,10,12}$ = *Posttest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol

Y_1 = Kelompok tinggi

Y_2 = Kelompok sedang

Y_3 = Kelompok rendah

Rancangan penelitian diterapkan pada situasi yang berbeda yaitu kelas eksperimen akan diterapkan model pembelajaran *Blended Learning* dan kelas kontrol akan diterapkan pembelajaran konvensional. Rancangan ini diuraikan dalam bentuk tabel berikut :

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL III.2
HUBUNGAN ANTARA MODEL PEMBELAJARAN
DAN KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA DENGAN
KEMAMPUAN MATEMATIS

<div style="text-align: center;"> <div style="transform: rotate(-45deg); display: inline-block;">Kelas</div> <div style="display: inline-block;">Kemampuan belajar</div> </div>	Pemahaman Konsep Matematis Siswa	
	Pembelajaran <i>Blended Learning</i> (D ₁)	Pembelajaran konvensional (D ₂)
Tinggi (E ₁)	D ₁ E ₁	D ₂ E ₁
Sedang (E ₂)	D ₁ E ₂	D ₂ E ₂
Rendah (E ₃)	D ₁ E ₃	D ₂ E ₃

Keterangan:

- D₁ : Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa terhadap model pembelajaran *Blended Learning*
- D₂ : Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa terhadap model pembelajaran konvensional
- D₁E₁ : Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan kemandirian belajar tinggi yang diajarkan dengan model pembelajaran *Blended Learning*
- D₁E₂ : Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan kemandirian belajar sedang yang diajarkan dengan model pembelajaran *Blended Learning*
- D₁E₃ : Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan kemandirian belajar rendah yang diajarkan dengan model pembelajaran *Blended Learning*
- D₂E₁ : Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan kemandirian belajar tinggi yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional.
- D₂E₂ : Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan kemandirian belajar sedang yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional.
- D₂E₃ : Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan kemandirian belajar rendah yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional.

Untuk mengukur kemandirian belajar siswa, peneliti memberikan kuesioner berupa instrumen angket. Hal ini peneliti rasa cocok

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dikarenakan pengumpulan data melalui kuesioner dalam hal ini instrumen angket, bertujuan untuk memperoleh data mengenai aspek afektif siswa.⁵ Dan juga melalui daftar pernyataan di dalam angket tersebut, peneliti menggunakan indikator-indikator dalam kemandirian belajar siswa seperti inisiatif belajar, mendiagnosa kebutuhan belajar, menetapkan tujuan belajar, memilih dan menggunakan sumber, memilih dan menerapkan strategi belajar, belajar mandiri, bekerja sama dengan orang lain, dan mengontrol diri.

Angket tersebut akan memperoleh respon siswa melalui jawaban yang diberikan melalui skala *linkert*, yang kemudian dapat memberikan hasil akhir berupa pengelompokan kemandirian belajar siswa yang terdiri dari kategori tinggi, sedang, dan rendah.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Labor Binaan FKIP UNRI Pekanbaru pada siswa kelas X pada semester ganjil tahun ajaran 2019/2020. Adapun penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 27 September 2019 sampai dengan 17 Oktober 2019. Sedangkan untuk jadwal pelajaran semester ganjil menyesuaikan dengan yang ada di sekolah.

C. Populasi dan Sampel**1. Populasi**

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang

⁵Endang Mulyatiningsih, *Op.Cit.*, hlm. 237

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ditetapkan peneliti, kemudian ditarik kesimpulannya.⁶Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMK Labor Binaan FKIP UNRI Pekanbaru yakni sebanyak 6 kelas. Semua kelas tersebut diberi *pretest* untuk melihat apakah kelas tersebut homogen dan tidak memiliki perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis yang diuji dengan uji barlet.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi.⁷Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik *Cluster Sampling*.*Cluster Sampling* merupakan teknik pengambilan sampel yang terdiri dari sekelompok anggota yang terhimpun pada gugusan (kelompok).⁸*Cluster Sampling* merupakan teknik pengambilan sampel yang dilakukan dengan cara mengambil wakil dari setiap daerah/wilayah yang ada.⁹Daerah/wilayah yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah kelas. Untuk lebih jelasnya, Endang menyatakan bahwa Teknik *Cluster Sampling* adalah teknik yang sering diterapkan dalam wilayah sekolah dengan sasaran akhirnya sekolah/kelas.¹⁰Teknik ini dilakukan setelah seluruh populasi diberikan, Teknik ini dilakukan setelah keenam kelas (X OTKP 1, X

⁶Eka Lestari, M. Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: PT Refika Aditama, 2017), hlm.101

⁷*Ibid.*, hlm.101

⁸ Hartono, *Metodologi Penelitian*, (Pekanbaru: Zanafa Publishing, Oktober 2019), hlm.70

⁹Riduwan, *Dasar-dasar Statistik*, (Bandung: Alfabeta, April 2018), hlm.15

¹⁰Endang Mulyatiningsih, *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*, (Yogyakarta: Alfabeta, 2019), hlm.15

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

OTKP 2, X AK, X BDP, X RPL, X TKJ) dilakukan *pretest*. Perhitungan uji *Barlet* dilakukan untuk mencari homogenitas sampel yang terdiri atas dua kelas atau lebih.¹¹ Perhitungan uji *Barlet* dapat dilihat pada **Lampiran H.1** Maka didapatkan bahwa kelas X OTKP 2 sebanyak 29 siswa dijadikan sebagai kelas eksperimen yang akan diberi perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran *Blended Learning* dan kelas X OTKP 1 sebanyak 30 siswa dijadikan sebagai kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional. Kedua kelas dipilih karena memiliki jumlah siswa terbanyak dibanding kelas-kelas yang lain disebabkan kelas dengan jumlah yang banyak punya kesempatan yang besar untuk dipilih dan kelas dengan jumlah sedikit punya kesempatan kecil untuk dipilih.¹² Untuk perhitungan Uji Normalitas dapat dilihat pada **Lampiran H.3** untuk Uji homogenitas kelas dapat dilihat pada **Lampiran H.2** serta untuk Uji-t sebelum perlakuan dapat dilihat pada **Lampiran H.4**.

D. Variabel Penelitian

Penelitian ini terdiri dari 3 variabel, yaitu variabel bebas, variabel terikat dan variabel moderat. Variabel bebas pada penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran *Blended Learning*, variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, dan variabel moderat pada penelitian ini adalah kemandirian belajar siswa.

¹¹ Riduwan, *Metode dan Teknik Menyusun Tesis*, (Bandung: Alfabeta), 2014, Hlm. 178.

¹² R. Burke Johnson dan Larry Christensen, *Op. Cit.* Hlm. 361.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

E. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

Terdapat dua hal utama yang mempengaruhi kualitas data hasil penelitian, yaitu kualitas pengumpulan data dan kualitas instrumen penelitian. Kualitas pengumpulan data berkenaan dengan ketepatan cara yang digunakan untuk mengumpulkan data, sedangkan kualitas instrumen penelitian berkenaan dengan validitas dan reliabilitas instrumen.¹³

1. Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian eksperimen ini, teknik pengumpulan data yang digunakan ialah observasi, angket, tes dan dokumentasi.

a. Observasi

Peneliti melakukan observasi dengan menggunakan lembar observasi yang telah disediakan. Observasi dilakukan oleh seorang observer yang merupakan guru di sekolah untuk mengamati kegiatan yang dilakukan oleh peneliti dan siswa saat pembelajaran berlangsung.

b. Teknik Angket

Teknik angket dilakukan untuk memperoleh data kemandirian belajar siswa pada proses pembelajaran. Data kemandirian belajar yang dimaksud dalam penelitian ini ialah berupa skor dari pernyataan-pernyataan yang menunjukkan sikap inisiatif dan motivasi belajar, kebutuhan belajar, tujuan dan target belajar, menggunakan sumber belajar, memilih strategi dalam belajar,

¹³Sugiyono, *Op. Cit.* Hlm. 193.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

mengevaluasi hasil belajar, bekerjasama, membangun makna belajar dan mampu mengontrol diri dalam belajar. Angket akan diberi di awal penelitian untuk mengetahui tingkat kemandirian belajar siswa yaitu, tinggi, sedang dan rendah. Untuk memperlihatkan kemandirian belajar siswa digunakan skala Likert dengan empat pilihan guna melihat kecenderungan pilihan siswa. Empat pilihan tersebut adalah sangat sering, sering, jarang, dan tidak pernah.

c. Tes

Teknik pengumpulan data adalah dengan menggunakan *pretest* dan *posttest* yang merupakan tes kemampuan pemahaman konsep matematis. Tes berbentuk uraian dan diberikan pada akhir penelitian. Tujuan dari tes ini untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dan menjawab hipotesis penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya. Soal-soal dirancang berdasarkan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis.

d. Dokumentasi

Teknik dokumentasi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui keadaan sekolah, kegiatan pembelajaran dalam penelitian serta data lainnya yang dirasa perlu guna menunjang penelitian.

4. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam suatu penelitian. Data tersebut dibutuhkan untuk menjawab rumusan masalah/pertanyaan penelitian.¹⁴ Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini antara lain sebagai berikut:

1. Perangkat Pembelajaran

a. Silabus

Silabus adalah rencana pembelajaran pada suatu kelompok mata pelajaran/tema tertentu yang mencakup standar kompetensi, kompetensi dasar, materi pokok/pembelajaran, kegiatan pembelajaran, indikator, penilaian, alokasi waktu, dan sumber/bahan/alat belajar. Silabus merupakan penjabaran standar kompetensi dan kompetensi dasar kedalam materi pokok/pembelajaran, kegiatan pembelajaran, dan indikator pencapaian kompetensi untuk penilaian. Silabus yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada **Lampiran A**.

b. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana pelaksanaan pembelajaran dapat diartikan sebagai suatu proses penyusunan materi pelajaran, menggunakan media pembelajaran, menggunakan pendekatan atau metode

¹⁴ Karunia Eka, *Op., Cit* hlm. 163

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pembelajaran, dan penilaian untuk mencapai tujuan yang diinginkan.¹⁵

Sebelum digunakan RPP terlebih dahulu dilakukan validasi oleh dosen pembimbing dan guru matematika, tujuan validasi ini adalah untuk mengetahui apakah RPP sesuai dengan kurikulum dan model pembelajaran yang digunakan dan sekaligus memperoleh gambaran apakah RPP dapat diimplementasikan oleh guru dengan baik. RPP yang di gunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada **Lampiran B.1 – C.4.**

2. Instrumen Pengumpulan Data

Berdasarkan teknik pengumpulan data yang peneliti gunakan, maka instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

a. Soal Tes Kemampuan Pemahaman Konsep

Tes kemampuan pemahaman konsep matematis yang peneliti gunakan terdiri atas dua tes, yaitu:

- 1) *Pre-test* kemampuan pemahaman konsep matematis digunakan untuk mengetahui keadaan awal kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- 2) *Post-test* kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yaitu yang diberikan setelah semua materi diajarkan kepada siswa, untuk

¹⁵ Abdul Majid, *Perencanaan Pembelajaran*, (Bandung: Rosdakarya, 2009), hlm. 17

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

mengetahui ada tidaknya pengaruh yang signifikan terhadap penerapan model pembelajaran yang digunakan.

Sebelum dilakukan *pre-test*, peneliti juga membuat kisi-kisi soal, alternatif jawaban dan rubrik penskoran terhadap 8 soal *pre-test* dan *post-test* kemampuan pemahaman konsep matematis yang dibuat. Setelah dilakukan uji coba terhadap soal *pre-test* dan *post-test* yang dibuat, selanjutnya peneliti melakukan analisis terhadap skor jawaban siswa. Analisis yang dilakukan pada soal *pre-test*, *post-test* yang diuji cobakan adalah:

a. Validitas Butir Soal

Suatu instrumen dikatakan valid jika instrumen yang digunakan dapat mengukur apa yang hendak diukur.¹⁶ Menguji validitas butir tes berguna untuk melihat sejauh mana setiap butir tes dapat mengukur kemampuan siswa. Validitas butir ini dilakukan dengan cara mengkorelasikan skor setiap item dengan skor total yang telah diperoleh siswa. Hal ini dilakukan dengan korelasi *product moment*.¹⁷

$$r = \frac{n(\sum x) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan :

r : Koefisien korelasi

$\sum x$: Jumlah skor item

¹⁶ Ali Hamzah, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, (Jakarta : Raja Grafindo Persa, 2014), Hlm.214.

¹⁷Hartono, 2015 *Op. Cit* Hlm 109

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$\sum y$: Jumlah skor total (seluruh item)
 n : Jumlah responden

Setelah setiap butir instrumen dihitung besarnya koefisien korelasi dengan skor totalnya, maka langkah selanjutnya yaitu uji t dengan rumus :

$$t_{hit} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan :

t_{hit} : Nilai t hitung
 r : koefisien korelasi hasil r hitung
 n : Jumlah responden

Distribusi (Tabel t) untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan ($dk = n - 2$) dengan kaidah keputusan :

Jika $t_{hit} \geq t_{t_i}$ maka butir tersebut valid

Jika $t_{hit} < t_{t_i}$ maka butir tersebut invalid

Hasil uji coba dan perhitungan yang telah dilakukan diperoleh data hasil validitas soal *pre-test*, secara rinci perhitungan soal *pre-test* ini dapat dilihat pada **Lampiran G.5** atau tertera pada tabel III.3 berikut.

TABEL III.3
HASIL VALIDITAS UJI COBA SOAL PRE-TEST

No. Item	r	t_h	t_{t_i}	Kriteria	Ket.
1	0,7464	5,4946	1,711	Tinggi	Valid
2	0,7140	4,9966	1,711	Tinggi	Valid
3	0,6918	4,6947	1,711	Tinggi	Valid
4	0,7929	6,3753	1,711	Tinggi	Valid
5	0,4971	2,8068	1,711	Sedang	Valid
6	0,6917	4,6930	1,711	Tinggi	Valid
7	0,5643	3,3492	1,711	Sedang	Valid
8	0,5803	3,4913	1,711	Sedang	Valid

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berdasarkan hasil uji validitas terhadap uji coba soal *pre-test* yang telah dilakukan, dari tabel tersebut diperoleh bahwa dari 8 soal uji coba yang dibuat terdapat semua soal valid. Kriteria kevalidan dari kedelapan soal valid tersebut ialah 5 soal dengan kriteria tinggi, dan 3 soal dengan kriteria sedang.

b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah ketepatan atau ketelitian suatu alat evaluasi, sejauh mana tes atau alat tersebut dapat dipercaya kebenarannya. Adapun teknik untuk mengetahui reliabilitas suatu tes dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan *alpha cronbach*. Adapun rumus *Alpha*, yaitu :¹⁸

$$r_t = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan :

- r_t : Nilai reliabilitas
 n : Jumlah item
 $\sum S_i^2$: Jumlah varian skor dari tiap-tiap butir item
 S_t^2 : Varian total

Dengan rumus varians itu sendiri adalah sebagai berikut.

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

- S_i^2 : Varians skor tiap item
 $\sum X_i^2$: Jumlah kuadrat skor *item* ke-*i*
 $(\sum X_i)^2$: Jumlah skor *item* ke-*i* dikuadratkan
 N : Jumlah siswa

¹⁸ Sugiyono, *Op. Cit* Hlm.365

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Langkah selanjutnya adalah membandingkan membandingkan r hitung dengan nilai r tabel, dengan menggunakan $df = N - 2$ dan taraf signifikan 5%, maka kaidah keputusannya adalah:¹⁹

- 1) Jika $r_t \geq r_{tt}$, berarti reliabel.
- 2) Jika $r_t < r_{tt}$, berarti tidak reliabel.

Interpretasi terhadap koefisien reliabilitas yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel III.4 berikut:²⁰

TABEL III.4
KRITERIA KOEFISIEN KORELASI
RELIABILITAS TES

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi Reliabilitas
$0.90 \leq r \leq 1.00$	Sangat tinggi	Sangat tetap/sangat baik
$0.70 \leq r < 0.90$	Tinggi	Tetap/baik
$0.40 \leq r < 0.70$	Sedang	Cukup tetap/cukup baik
$0.20 \leq r < 0.40$	Rendah	Tidak tetap/buruk
$r < 0.20$	Sangat rendah	Sangat tidak tetap/sangat buruk

Berdasarkan perhitungan diperoleh koefisien reabilitas (r) sebesar 0,8 berada pada interval $0,70 \leq r < 0,90$ maka soal uji coba pemahaman konsep matematis dengan menyajikan 8 soal berbentuk uraian diikuti oleh 26 tester memiliki kualitas interpretasi reliabilitas tinggi. Untuk perhitungan lengkapnya, bisa dilihat di **Lampiran G.6**

c. Uji Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran soal adalah besaran yang digunakan untuk menyatakan apakah suatu soal termasuk ke dalam kategori

¹⁹Hartono, 2015 *Op. Cit* Hlm. 134.

²⁰ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op. Cit.* Hlm. 206.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

mudah, sedang, atau sukar. Soal dapat dinyatakan butir soal yang baik apabila soal tersebut tidak terlalu sukar dan tidak pula terlalu mudah dengan kata lain derajat kesukaran soal adalah sedang atau cukup.²¹ Untuk mengetahui indeks kesukaran dapat digunakan rumus :

$$T = \frac{\bar{X}}{S}$$

Keterangan:

TK : Tingkat kesukaran butir soal

\bar{X} : Rata-rata skor jawaban siswa pada suatu butir soal

SMI : Skor maksimum ideal.

Untuk mengetahui butir soal tersebut mudah, sedang atau sukar dapat digunakan kriteria pada tabel III.5 berikut.²²

TABEL III.5
TINGKAT KESUKARAN TES

Tingkat Kesukaran	Interpretasi
$TK > 0,70$	Mudah
$0,30 \leq T \leq 0,70$	Sedang
$TK < 0,30$	Sukar

Berdasarkan hasil uji coba dan perhitungan yang telah dilakukan diperoleh data hasil tingkat kesukaran pada soal *pre-test*, secara rinci perhitungannya tingkat kesukaran ini dapat dilihat pada **Lampiran G.8** atau tabel III.6 berikut.

²¹Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta : Raja Grafindo, 2008), Hlm.370

²²Hartono, 2015 *Op. Cit* Hlm.41

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL III.6
HASIL TINGKAT KESUKARAN *PRE-TEST*

Item Soal	Tingkat Kesukaran	Kriteria
1	0,83	Mudah
2	0,68	Sedang
3	0,59	Sedang
4	0,62	Sedang
5	0,78	Mudah
6	0,69	Sedang
7	0,29	Sulit
8	0,37	Sedang

Berdasarkan pada hasil uji tingkat kesukaran pada uji coba soal *pre-test* diperoleh 2 soal dengan kriteria mudah dan 5 soal dengan kriteria sedang, dan 1 soal dengan kriteria sulit.

d. Uji Daya Beda

Daya pembeda adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai dengan siswa yang berkemampuan rendah.²³ Rumus yang digunakan untuk menentukan daya pembeda yaitu :

$$D = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{S}$$

Keterangan :

DP : Daya Beda

\bar{X}_A : Rata-rata skor jawaban siswa kelompok atas

\bar{X}_B : Rata-rata skor jawaban siswa kelompok bawah

SMI : Skor maksimum ideal.

²³ Mas'ud Zein dan Darto, *Op.Cit* Hlm. 86

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Setelah indeks daya pembeda diketahui, maka harga tersebut diinterpretasikan pada kriteria daya pembeda pada tabel berikut :²⁴

TABEL III.7
KRITERIA DAYA PEMBEDA BUTIR SOAL

Daya Pembeda	Evaluasi
$DP < 0$	Sangat Jelek
$0,00 \leq D < 0,20$	Jelek
$0,20 \leq D < 0,40$	Cukup
$0,40 \leq D < 0,70$	Baik
$0,70 \leq D < 1,00$	Sangat Baik

Berdasarkan hasil uji coba dan perhitungan yang telah dilakukan diperoleh data hasil daya pembeda pada soal *pre-test*, secara rinci perhitungannya uji daya pembeda ini dapat dilihat pada **Lampiran G.7** atau tabel III.8 berikut.

TABEL III.8
HASIL DAYA PEMBEDA UJI COBA *PRE-TEST*

Nomor Item Soal	Besar Daya Pembeda	Interpretasi
1	0,25	Cukup
2	0,423	Baik
3	0,404	Baik
4	0,442	Baik
5	0,288	Cukup
6	0,423	Baik
7	0,308	Cukup
8	0,404	Baik

Rekapitulasi dari hasil perhitungan uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda dari uji coba soal *pre-test* dapat dilihat pada tabel berikut.

²⁴ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op.Cit.* Hlm . 217

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL III.9
REKAPITULASI HASIL UJI COBA SOAL *PRE-TEST*

No. Butir Soal	Validitas	Reliabilitas	Tingkat Kesukaran	Daya Pembeda	Keterangan
1	Valid	Tinggi	Mudah	Cukup	Digunakan
2	Valid		Sedang	Baik	Digunakan
3	Valid		Sedang	Baik	Digunakan
4	Valid		Sedang	Baik	Digunakan
5	Valid		Mudah	Cukup	Digunakan
6	Valid		Sedang	Baik	Digunakan
7	Valid		Sulit	Cukup	Digunakan
8	Valid		Sedang	Baik	Digunakan

Berdasarkan rekapitulasi hasil uji coba *pre-test* pada tabel tersebut, diperoleh bahwa 8 soal valid yang digunakan dalam *pre-test* memiliki reliabilitas tinggi, dan tingkat kesukaran yang sulit, sedang dan mudah. Oleh karena kedelapan soal valid tersebut memiliki daya pembeda cukup dan baik, maka perlu dilakukan perbaikan redaksi pada soal dengan daya pembeda yang cukup tersebut. Rekapitulasi hasil lebih lengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran G.9**

3. Angket Kamandirian Belajar

Angket yang diberikan kepada siswa dibuat berdasarkan indikator kemandirian belajar yang termuat dalam kisi-kisi yang dibuat oleh peneliti. Peneliti membuat 30 item pada angket yang akan diuji cobakan terlebih dahulu sebelum digunakan dalam penelitian. Peneliti juga melakukan analisis terhadap angket uji coba tersebut dengan cara sebagai berikut:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Saif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Validitas Angket

Validitas angket di sini maksudnya adalah validitas isi. Isi angket tersebut harus memenuhi apa yang hendak diukur dalam tes tersebut. Validitas isi menggunakan analisis secara rasional dengan melihat setiap item tes telah sesuai atau tidak dengan batasan awal yang diukur dan yang sudah ditetapkan, serta memeriksa kesesuaian antara masing-masing item dengan indikator perilaku yang ingin dideskripsikan.²⁵ Dan dalam penelitian ini, validitas angket dilakukan peneliti dengan cara bimbingan kepada pembimbing.

2. Konsistensi Internal Angket

Konsistensi internal angket dapat dilihat dengan mencari korelasi tiap item dengan skor totalnya. Dan dalam penelitian ini menggunakan rumus Karl Pearson dalam uji konsistensi internal angket sebagai berikut:²⁶

$$r_x = \frac{N \sum X - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan:

r_x : Indeks konsistensi internal item ke-i

N : Jumlah siswa

$\sum X$: Jumlah skor per item

$\sum Y$: Jumlah skor total per siswa

²⁵ Laila Fitriana, "Pengaruh Model Pembelajaran Cooperative Tipe Group Investigation (GI) Dan STAD Terhadap Prestasi Belajar Matematika Dari Kemandirian Belajar Siswa" (Universitas Sebelas Maret, 2010).hlm.68

²⁶ Fitriana. hlm.68

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Selanjutnya, setelah mendapatkan nilai r_x , membandingkan r_o (r observasi) dengan r_t (r tabel). Dengan taraf signifikan 5%, serta derajat kebebasan (dk) = $N - 2$, maka ketentuannya adalah:

- a. Jika $r_o \geq r_t$, maka soal dinyatakan valid.
- b. Jika $r_o < r_t$, maka soal dinyatakan tidak valid.

TABEL III.10
HASIL VALIDITAS UJI COBA ANGKET KEMANDIRIAN

No. Item	r_h	r_t	Ket.	No. Item	r_h	r_t	Ket.
1	0,4146	0,3888	Valid	16	0,6002	0,3888	Valid
2	0,6748	0,3888	Valid	17	0,5028	0,3888	Valid
3	0,4901	0,3888	Valid	18	-0,0077	0,3888	Invalid
4	0,2825	0,3888	Invalid	19	0,4258	0,3888	Valid
5	0,4740	0,3888	Valid	20	0,3996	0,3888	Valid
6	0,6800	0,3888	Valid	21	0,5674	0,3888	Valid
7	0,6911	0,3888	Valid	22	0,4310	0,3888	Valid
8	0,4721	0,3888	Valid	23	-0,2100	0,3888	Invalid
9	0,5488	0,3888	Valid	24	0,4745	0,3888	Valid
10	0,4840	0,3888	Valid	25	0,4733	0,3888	Valid
11	0,5735	0,3888	Valid	26	0,4637	0,3888	Valid
12	0,3925	0,3888	Valid	27	0,6732	0,3888	Valid
13	0,2332	0,3888	Invalid	28	0,4244	0,3888	Valid
14	0,4975	0,3888	Valid	29	0,4130	0,3888	Valid
15	0,6335	0,3888	Valid	30	-0,0230	0,3888	Invalid

Berdasarkan hasil konsistensi yang diperoleh, terdapat 25 item angket yang valid dan 5 angket yang tidak valid, sehingga peneliti akan menggunakan 25 item angket untuk melakukan tes angket kemandirian belajar.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Reliabilitas Angket

Reliabilitas angket menyatakan bahwa angket yang digunakan dapat dipercaya sebagai suatu alat dalam pengumpulan data. Uji reliabilitas yang digunakan adalah rumus alpha sebagai berikut :²⁷

$$r_1 = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan :

- r_1 : Indeks reliabilitas
 n : Banyaknya item
 S_i^2 : Variansi item ke – i
 S_t^2 : Varians total

Indeks reliabilitas yang diperoleh diinterpretasikan dengan menggunakan kriteria dari Guilford, yaitu:²⁸

TABEL III.11
KRITERIA INTERPRETASI NILAI RELIABILITAS
ANGKET

Koefisien Reliabilitas (r)	Interpretasi
$0,00 \leq r < 0,20$	Sangat Rendah
$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah
$0,40 \leq r < 0,60$	Sedang/Cukup
$0,60 \leq r < 0,80$	Tinggi
$0,80 \leq r \leq 1,00$	Sangat Tinggi

Hasil uji reliabilitas untuk uji coba angket diperoleh koefisien r_1 adalah 0,8503 berada pada interval $0,80 \leq r \leq 1,00$. Oleh karena itu, instrumen angket yang digunakan memiliki interpretasi reliabilitas sangat tinggi.

²⁷ Fitriana.hlm.68

²⁸ Rostina Sundayana, *Statistika Penelitian Pendidikan*, Cet.II (Bandung: Alfabeta, 2015).hlm.69

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Lembar Observasi

Lembar Observasi digunakan untuk mengamati dan memperoleh data/informasi tentang aspek kognitif, aspek afektif, ataupun psikomotorik yang tidak bisa diperoleh melalui hasil perhitungan. Lembar observasi yang peneliti gunakan berupa *check list* atau daftar cek. *Check list* atau daftar cek adalah pedoman observasi yang berisikan daftar dari semua aspek yang diamati.²⁹ Observer memberi tanda cek (✓) untuk menentukan “ada atau tidak adanya” sesuatu berdasarkan hasil pengamatannya. Lembar observasi pada penelitian ini dapat dilihat pada **Lampiran D.1-E.5**

2. Dokumentasi

Dokumentasi dalam penelitian ini berupa foto sebagai bukti pelaksanaan kegiatan penelitian serta alat untuk mengumpulkan data. **Lampiran L.**

Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian adalah tahapan kegiatan yang dilakukan selama proses penelitian berlangsung.³⁰ Adapun prosedur yang peneliti lakukan dalam penelitian ini, yaitu:

1. Tahap Persiapan

²⁹Wina Sanjaya, *Penelitian Pendidikan: Jenis, Metode dan Prosedur* (Jakarta: Kencana, 2003), Hlm. 274

³⁰ Karunia Eka, *Op.Cit* hlm.238

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Dalam perencanaan sebuah penelitian harusnya memiliki persiapan yang matang. Pada tahap persiapan dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi permasalahan yang akan diteliti.
- b. Mengajukan judul penelitian yang akan dilaksanakan.
- c. Menyusun proposal penelitian.
- d. Bimbingan proposal
- e. Membuat RPP dan instrumen penelitian.
- f. Mengkonsultasikan RPP dan instrumen penelitian kepada dosen pembimbing.
- g. Melaksanakan seminar proposal.
- h. Merevisi proposal penelitian berdasarkan hasil seminar.
- i. Membuat instrumen penelitian
- j. Mengurus perizinan melakukan penelitian pada sekolah yang akan menjadi tempat penelitian.
- k. Menganalisis hasil uji coba instrumen.

2. Tahap Pelaksanaan

Proses pembelajaran yang dilakukan pada kedua kelas sampel menggunakan model pembelajaran yang berbeda. Untuk kelas eksperimen dengan model pembelajaran *Blended Learning* sedangkan kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional. Pada tahap pelaksanaan dilakukan beberapa kegiatan sebagai berikut:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- a. Membagikan instrumen angket kemandirian belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk menentukan siswa yang memiliki kemandirian belajar tinggi, sedang dan rendah.
- b. Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Blended Learning* pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.
- c. Melaksanakan *pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- d. Melaksanakan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

3. Tahap Penyelesaian

Tahap penyelesaian dilakukan dalam beberapa kegiatan, yaitu:

- a. Mengumpulkan hasil data dari kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- b. Mengolah dan menganalisis hasil data kuantitatif berupa soal *pretest*, dan *posttest*.
- c. Mengolah dan menganalisis hasil data kualitatif berupa lembar observasi dan kuisioner berupa angket.
- d. Membuat kesimpulan hasil penelitian berdasarkan hipotesis yang telah dirumuskan.
- e. Menyusun laporan penelitian.
- f. Merevisi laporan setelah melakukan bimbingan dengan dosen pembimbing.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif menggunakan statistik, yang mana terdapat dua macam statistik yang digunakan untuk analisis data dalam penelitian, yaitu statistik deskriptif dan statistik inferensial.³¹

1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.³² Termasuk dalam statistik deskriptif antara lain penyajian data melalui tabel, grafik, diagram lingkaran, *pictogram*, perhitungan modus, median, mean, dan perhitungan desil, persentil, perhitungan penyebaran data melalui perhitungan rata-rata dan standar deviasi, perhitungan presentase.³³

2. Statistik Inferensial

Statistik inferensial adalah teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel yang hasilnya diberlakukan untuk populasi.³⁴ Statistik inferensial terdiri atas statistik parametrik dan statistik non-parametrik. Penggunaan statistik parametrik memerlukan terpenuhinya beberapa asumsi, seperti sebaran data berdistribusi normal, variansi data homogen. Jika asumsi-asumsi tersebut tidak

³¹ Sugiyono, *Op.Cit.*, hlm.207

³² *Ibid.*, hlm.208

³³ *Ibid.*, hlm.208

³⁴ *Ibid.*, hlm.209

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

terpenuhi, maka analisis statistik parametrik tidak dapat digunakan karena menghasilkan kesimpulan tidak valid.³⁵Sebelum melakukan statistik inferensial harus dilakukan uji asumsi terlebih dahulu dengan menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah data sampel berdistribusi normal atau tidak. Statistika yang digunakan dalam uji ini adalah uji chi-kuadrat sebagai berikut :³⁶

$$\chi^2 = \sum \frac{(f - fh)^2}{fh}$$

Keterangan :

χ^2 : Nilai normalitas hitung

f : Frekuensi yang diperoleh dari data penelitian

fh : Frekuensi yang diharapkan

Menentukan χ^2_t dengan $d = k - 1$ dan taraf signifikan 5% kaidah keputusan, jika :

$\chi_n^2 \leq \chi_t^2$, maka data berdistribusi normal.

$\chi_n^2 > \chi_t^2$, maka data berdistribusi tidak normal.

b. Uji Homogenitas Variansi

Uji Variansi ini bertujuan untuk melihat apakah kedua data mempunyai variansi yang homogen atau tidak. Uji homogen akan digunakan dalam penelitian ini adalah Uji F, yaitu :³⁷

³⁵Karunia Eka Lestari & M ridwan Yudhanegara, Op.Cit.,hlm.242

³⁶ Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian*, (Bandung : Alfabeta, 2015), Hlm 107.

³⁷ Kadir, *Statistika Terapan*, (Jakarta : Raja Grafindo Persada, 2015), Hal 162

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$F_{hit} = \frac{v}{v} \frac{t_1}{t_1}$$

Menentukan F_{t_1} dengan dk pembilang = $n_1 - 1$ dan dk penyebut = $n_2 - 1$ dengan taraf signifikan 0,05. Kaidah keputusan :

Jika, $F_{hit} > F_{t_1}$ berarti tidak homogen

Jika, $F_{hit} \leq F_{t_1}$ berarti homogen

c. Uji Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah penelitian, maka teknik yang digunakan dalam menganalisis dan untuk menguji hipotesis 1, 2, dan 3 maka teknik pengujian yang dilakukan menggunakan dua uji, yaitu:

1) Uji Anova Dua Arah (Two-Way Anova)

Dalam menguji hipotesis 1, 2 dan 3, peneliti menggunakan Analisis Varians Dua Arah atau disingkat dengan (ANOVA) 2 arah digunakan untuk mengetahui apakah ada perbedaan pemahaman konsep matematis antara siswa yang belajar dengan model pembelajaran *Blended Learning* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional, selain itu untuk mengetahui apakah ada perbedaan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memiliki kemandirian belajar tinggi, sedang dan rendah.

Pada penelitian eksperimen ini, peneliti ingin melihat interaksi antara model pembelajaran *Blended Learning* dengan kemandirian belajar terhadap kemampuan pemahaman konsep

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

matematis siswa. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut.³⁸

- a. Menghitung Jumlah Kuadrat (JK) untuk beberapa sumber variansi, yaitu: Total (T), Antar (A), Antar (B), Interaksi (AB), dan Dalam (D), dengan rumus sebagai berikut.

$$JK(T) = \sum Y_t^2 - \frac{(\sum Y_t)^2}{n_t}$$

$$JK(A) = \sum_{i=1}^a \frac{(\sum Y_i)^2}{n_i} - \frac{(\sum Y_t)^2}{n_t}$$

$$JK(B) = \sum_{j=1}^b \frac{(\sum Y_j)^2}{n_j} - \frac{(\sum Y_t)^2}{n_t}$$

$$JK(AB) = \sum_{j=1, i=1}^a \left(\frac{(Y_{ij})^2}{n_{ij}} \right) - \frac{(\sum Y_t)^2}{n_t} - J_1(A) - J_1(B)$$

$$JK(D) = \sum_{j=1, i=1}^k \left(\sum Y_{ij}^2 - \frac{(Y_{ij})^2}{n_{ij}} \right) = \sum y_{ij}^2$$

- b. Menentukan derajat kebebasan (db) masing-masing sumber variansi.

$$db(T) = n_t - 1$$

$$db(A) = n_a - 1$$

$$db(B) = n_b - 1$$

$$db(AB) = (n_a - 1)(n_b - 1)$$

$$db(D) = n_t - (n_a)(n_b)$$

³⁸*Ibid.* Hlm. 251

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- c. Menentukan Rata-rata Jumlah Kuadrat (RJK)

$$RJK(A) = \frac{J(A)}{d(A)}$$

$$RJK(B) = \frac{J(B)}{d(B)}$$

$$RJK(AB) = \frac{J(A)}{d(A)}$$

$$RJK(D) = \frac{J(D)}{d(D)}$$

- d. Menentukan F_o

$$F_{o(A)} = \frac{R(A)}{R(D)}$$

$$F_{o(B)} = \frac{R(B)}{R(D)}$$

$$F_{o(A)} = \frac{R(A)}{R(D)}$$

Keterangan:

$\sum Y_t$: Jumlah skor keseluruhan (nilai total pengukuran variabel terikat seluruh sampel)

$\sum Y_i$: Jumlah skor masing-masing baris faktor A

$\sum Y_j$: Jumlah skor masing-masing baris faktor B

n_t : Banyaknya sampel keseluruhan (jumlah masing-masing sel)

n_a : Banyaknya kelompok faktor A

n_b : Banyaknya kelompok faktor B

n_l : Banyak sampel masing-masing

Kriteria pengujian, jika $F_o > F_t$ pada taraf signifikan 5%

maka H_0 ditolak, artinya terdapat perbedaan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Sebaliknya, jika $F_o \leq F_t$, maka H_0 diterima.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan, maka kesimpulan dari hasil penelitiab di SMK Labor Binaan FKIP UNRI adakah sebagai berikut :

1. Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang belajar dengan model pembelajaran *Blended Learning* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional. Hasil dari perhitungan anova dua arah (*two way anova*), menunjukkan nilai $F(A)_n = 4,83$ dan $F(A)_t = 4,02$ pada taraf signifikan 5% . Dengan kesimpulan $F(A)_n \geq F(A)_t$ yang berarti H_a diterima dan H_0 ditolak. Perbedaan tersebut diperkuat lagi dari *mean* yang berbeda antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, dimana *mean* kelas eksperimen dan *mean* kelas kontrol secara berturut-turut adalah 64,89 dan 57,43. Hal ini menunjukkan model pembelajaran *Blended Learning* lebih efektif memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis dibandingkan kelas yang menggunakan pendekatan konvensional.
2. Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memiliki kemandirian belajar kelas eksperimen dan siswa yang memiliki kemandirian belajar pada kelas kontrol. Hasil analisis data untuk hipotesis kedua dengan menggunakan anova dua arah (*two way anova*) menunjukkan nilai $F(B)_n = 14,0957$ dan $F(B)_t = 3.17$ pada

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

taraf signifikan 5% . Dengan kesimpulan $F(B)_n \geq F(B)_t$ yang berarti H_a diterima dan H_0 ditolak. Hal ini berarti terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memiliki kemandirian belajar pada kelas eksperimen dan siswa yang memiliki kemandirian belajar pada kelas kontrol.

3. Tidak terdapat interaksi antara pembelajaran *Blended Learning* dengan kemandirian belajar siswa terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Hasil analisis data untuk hipotesis ketiga dengan menggunakan anova dua arah (*two way anova*) menunjukan nilai $F(A \times B)_n = 3,093$ dan $F(A \times B)_t = 3.17$ pada taraf signifikan 5% . Dengan kesimpulan $F(A \times B)_n < F(A \times B)_t$ yang berarti H_0 diterima dan H_a ditolak, sehingga dapat ditunjukkan bahwa Tidak terdapat interaksi antara pembelajaran *Blended Learning* terhadap kemandirian belajar dalam mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Dari hasil penelitian yang telah diuraikan tersebut, disimpulkan bahwa siswa di kelas eksperimen memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis yang lebih baik dari pada kelas kontrol, sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Blended Learning* berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Selanjutnya dari judul penelitian yang peneliti gunakan dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh penerapan model pembelajaran *Blended Learning*

terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis berdasarkan kemandirian belajar siswa.

B. Saran

Berdasarkan pada hasil penelitian, peneliti memberikan saran :

1. Diharapkan kepada guru matematika untuk menjadikan model *Blended Learning* sebagai salah satu model pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.
2. Penelitian ini dilakukan terhadap siswa SMK Labor Binaan FKIP UNRI. Oleh karena itu, peneliti menyarankan untuk di terapkan di SMK lainnya.
3. Model ini hanya diterapkan peneliti untuk melihat pengaruh kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, sehingga disarankan agar peneliti selanjutnya meneliti kemampuan matematis siswa yang lain seperti kemampuan koneksi, kemampuan pemecahan masalah, dan sebagainya.
4. Peneliti menyarankan peneliti selanjutnya untuk melihat pengaruh penerapan model pembelajaran *Blended Learning* ditinjau dari moderator lainnya seperti kecerdasan emosional, pengetahuan awal, motivasi belajar dan variabel moderator lainnya karena dalam penelitian ini peneliti hanya melihat pengaruh penerapan model pembelajaran *Blended Learning* ditinjau dari kemandirian belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Amadi, Abu. 1993. *Belajar yang Mandiri dan Sukses*. Solo: CV. Aneka Ilmu.
- Ali, Mohammad dan Mohammad Asrori. 2010. *Psikologi Remaja: Perkembangan Peserta Didik*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Amir, Zubaidah dan Risnawati. 2015. *Psikologi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Am, Rahmi Puspita. 2017. Deskripsi Kemampuan Metakognisi Siswa Sma Negeri 1 Sokaraja Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Ditinjau Dari Kemandirian Belajar Siswa, *Alphamath*, Vol. 3, No.1.
- Basri, Hasan. 2000. *Remaja Berkualitas: Problematika Remaja dan Solusinya*, Yogyakarta: Pustaka belajar.
- De Walle, John A. Van. 2008. *Elementary And Middle School Mathematics*, Sixth Edition, Alih Bahasa Oleh Suyono. Jakarta: Erlangga.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2008. *Kamus Besar Bahasa Indonesia Pusat Bahasa*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Desmita. 2014. *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*. Bandung: Remaja Rosdakarya Offset.
- Gazali, Muhammad. 2015. Eksperimentasi Model Pembelajaran Team Assisted Individualization Ditinjau Dari Kemandirian Belajar. *Jurnal Elemen*. Vol 1. No 1.
- Gunawan, Imam dan Anggraini Retno Palupi. 2016. Taksonomi Bloom - Revisi Ranah Kognitif: Kerangka Landasan untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Penilaian, *Premiere educandum: Jurnal Pendidikan Dasar dan Pembelajaran*, Vol. 2, No. 2.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

- © Hak cipta milik UIN Suska Riau
- Hamalik, Oemar. 2010. *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan System*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hamzah, Ali. 2014. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Jakarta : Raja Grafindo Persa.
- Hartono. 2015. *Analisis Item Instrumen*. Pekanbaru : Zanafa Publishing.
- , 2008. *Statistik untuk Penelitian*. Yogyakarta : Pustaka Belajar.
- , 2019. *Metodologi Penelitian*. Pekanbaru : Zanafa Publishing.
- Hendiana, Heris., Euis Eti Rohaeti dan Utari Sumarmo. 2017. *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*. Bandung: Refika Aditama.
- Hendriana, Heris dan Utari Sumarmo. 2014. *Penilaian Pembelajaran Matematika*, Bandung: PT Refika Adiatama.
- Hermawanto, S. Kusairi dan Wartono. 2013. Pengaruh Blended Learning Terhadap Penguasaan Konsep dan Penalaran Fisika Peserta Didik Kelas X, *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia* 9. Universitas Negeri Malang.
- Husamah. 2014. *Pembelajaran Bauran (Blended Learning)*. Jakarta: Prestasi Pustakarya.
- Ind V S Mullis, dkk. 2016. *TIMSS 2015 International Result in Mathematics*. Chessnut Hill : TIMSS & PIRLS International Study Center.
- Johnson, R. Burke dan Larry Christensen. 2014. *Educational Research: Quantitative, Qualitative, and Mixed Approaches 5th Edition*. USA:SAGE Publication.
- Kadir. 2015. *Statistika Terapan*. Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- Kaginan, Marten. 2016. *Matematika Untuk Siswa SMA/MA Kelas X*. Bandung :Yrama Widya.2016.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
- Kartadinata, S. 2001. *Kemandirian Belajar dan Orientasi Nilai Mahasiswa*, Bandung: PPS.
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 58 Tahun 2014*,
- Lestari, Karunia Eka dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara. 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama
- Majid, Abdul. 2009. *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: Rosdakarya
- Mulyadi. 2010. *Evaluasi Pendidikan Pengembangan Model Evaluasi Pendidikan Agama Di Sekolah*. Malang: UIN-Maliki Press.
- Mulyatiningsih, Endang. 2015. *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Yogyakarta: Alfabeta.
- Novitasari, Dian. 2016. Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa, *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Tangerang* Vol.2 No.2
- Nurjanah, Erni. Efektivitas *Metode Problem Posing Terhadap Self-Regulated Learning* dan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMK, *Jurnal Magister Pendidikan Matematika Universitas Pasundan Bandung*.
- Herawati, Oktiana Dwi Putra dkk. 2010. Pengaruh Pembelajaran *Problem Posing Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri Palembang*”, *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol.4 No.1.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. 2014. Nomor 60 Tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Kejuruan, *PMP Matematika SMK Lampiran III*, Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Prawiradilaga, Dewi Salma. 2008. *Prinsip Desain Pembelajaran*. Jakarta: Kencana

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Purwanto, Ngalm. 2007. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2007.
- Fitriani, Rayi Siti. 2015. Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Kemampuan Pemahaman dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal PGSD STKIP Subang*.
- Respati, Winanti S. Wildan P. Arifin dan Ernawati. 2007. Gambaran Kecerdasan Emosional Siswa Berbakat di Kelas Akselerasi SMA di Jakarta, *Jurnal Psikologi* Vol. 5 No.1.
- Riduwan. 2018. *Dasar-dasar Statistik*. Bandung : Alfabeta
- , 2014. *Metode dan Teknik Menyusun Tesis*. Bandung: Alfabeta.
- Sadirman. 2008. *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo.
- Salvin, Robert E. 2009. *Psikologi Pendidikan: Teori dan Praktek Jilid 2*. Jakarta: PT Indeks.
- Sanjaya, Wina. 2013. *Penelitian Pendidikan: Jenis, Metode dan Prosedur*. Jakarta: Kencana.
- Sattrock, Jhon W. 2009. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta : Salemba Humanika.
- Sjukur, Sulihin B. 2012. Pengaruh Blended Learning Terhadap Motivasi Belajar Dan Hasil Belajar Siswa Tingkat SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi, Vol 2, No.3*.
- Sulijono, Anas. 2008. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Raja Grafindo.
- Suliyono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- , 2015. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung : Alfabeta.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Suharmo, Utari Kemandirian Belajar: Apa, Mengapa, dan Bagaimana Dikembangkan Pada Peserta Didik, *Jurnal FPMIPA UPI*.

Sudayana, Rostina. 2015. *Statistika Penelitian Pendidikan*. Cet.II. Bandung: Alfabeta.

Suraji, dkk. 2018. Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Pekanbaru, *Suska Journal of Mathematics Education* (p-ISSN: 2477-4758|e-ISSN: 2540-9670) Vol. 4, No. 1.

Wasis, Dwiyo. 2018. *Pembelajaran Berbasis Blended Learning*. Depok: PT. Raja Grafindo Persada.

Zein, Mas'ud dan Darto. 2012. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Pekanbaru: Daulat Riau.

UIN SUSKA RIAU



LAMPIRAN A

SILABUS MATA PELAJARAN MATEMATIKA

1. Ciri-ciri Pendidikan : SMK/ sederajat
 2. Mata Pelajaran : Matematika - Wajib
 3. Semester : X (Sepuluh) / Ganjil
 4. Kompetensi Inti :

K1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

K2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

K3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

K4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual.	Sistem Persamaan Linier Dua Variabel	MENGAMATI <ul style="list-style-type: none"> Mengamati gambar, foto, video atau secara langsung peristiwa, kejadian, fenomena, konteks atau situasi yang berkaitan dengan sistem persamaan linier dua variabel. MENANYA <ul style="list-style-type: none"> Guru memotivasi, mendorong kreatifitas dalam bentuk bertanya, memberi gagasan yang menarik dan menantang untuk didalami misal: 	TUGAS <ul style="list-style-type: none"> Membaca mengenai ekspresi sistem persamaan linier dua, tiga variabel, dan pertidaksamaan linier dua variabel, cara menentukan himpunan penyelesaiannya, dan 	10 JP x 45 menit	<ul style="list-style-type: none"> Buku Teks Pelajaran Matematika kelas X. Buku referensi dan artikel. Internet.



Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p> <p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:</p> <p>a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</p> <p>2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun</p>	<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p> <p>State Islamic U</p>	<p>bagaimana cara menuliskan model matematika dari suatu permasalahan matematika</p> <ul style="list-style-type: none"> Membahas dan diskusi persoalan seputar sistem persamaan linier dua variabel <p>MENGUMPULKAN DATA</p> <ul style="list-style-type: none"> Mendiskusikan, mendeskripsikan dan menjelaskan serta menggambar atau mengarsir daerah penyelesaian dari suatu permasalahan sistem persamaan linier dua variabel dengan menggunakan metode grafik Mengumpulkan materi sistem persamaan linier dua variabel dari berbagai media informasi. Mendiskusikan, mendeskripsikan, dan menjelaskan himpunan penyelesaian dari suatu permasalahan sistem persamaan linier dua variabel dengan menggunakan metode substitusi, eliminasi dan gabungan (eliminasi dan substitusi). <p>MENALAR</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyelidiki, menganalisis dan membedakan serta menjelaskan melalui contoh kejadian, peristiwa, situasi atau fenomena alam dan aktifitas sosial sehari-hari yang 	<p>masalah nyata yang disajikan dalam model matematika, serta penyelesaiannya.</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengerjakan latihan soal-soal mengenai menentukan himpunan penyelesaiannya sistem persamaan linier dua, tiga variabel, dan pertidaksamaan linier dua variabel, dan masalah nyata yang disajikan dalam model matematika, serta penyelesaiannya. <p>TES</p> <p>Tes tertulis bentuk uraian mengenai menentukan himpunan penyelesaiannya sistem persamaan linier dua variabel dan masalah nyata yang disajikan dalam model</p>		



2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t
- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>merupakan penerapan konsep sistem persamaan linier dua variabel.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyusun, membuat atau merumuskan model atau kalimat matematika yang tepat, lengkap dan cukup berdasarkan masalah yang di sajikan. • Menggunakan, memanfaatkan dan memilih algoritma atau prosedur operasi serta manipulasi matematika yang tepat dalam menyelesaikan model dari masalah sistem persamaan linier dua variabel. • Mendiskusikan, menjelaskan dan menarik kesimpulan berdasarkan tahapan dan prosedur penyelesaian masalah. <p>MENGKOMUNIKASIKAN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyajikan secara tertulis atau lisan hasil pembelajaran, apa yang telah dipelajari, keterampilan atau materi yang masih perlu ditingkatkan, atau strategi atau konsep baru yang ditemukan (menurut siswa) berdasarkan apa yang dipelajari pada tingkat kelas atau tingkat kelompok. • Memberikan tanggapan hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, sanggahan dan alasan, memberikan tambahan informasi, atau melengkapi 	matematika, serta penyelesaiannya.		



2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

© Hak cipta miii

IN Susk

State Islamic U

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>informasi ataupun tanggapan lainnya.</p> <ul style="list-style-type: none"> Melakukan resume secara lengkap, komprehensif dan dibantu guru dari konsep yang dipahami, keterampilan yang diperoleh maupun sikap lainnya. 			

Guru Mata Pelajaran

DWI CAHYA JANPRASIWI, S.Pd

Mengetahui,

Kepala SMK Labor Binaan FKIP Unri

Drs. HENDRIPIDES, M.Si

Pekanbaru, 01 Oktober2019

Peneliti

HAJRA UTAMI

NIM. 11515202277

LAMPIRAN B.1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP-1)

Satuan Pendidikan	: SMK Labor Binaan FKIP UNRI
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: X (Sepuluh) / I (Satu)
Materi Pokok	: Sistem Persamaan Linier Dua Variabel
Sub Materi	: Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan menggambar grafik
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit

A. Kompetensi Inti

- KI-1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI-3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI-4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Pencapaian Indikator Kompetensi
3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	353 Menyebutkan perbedaan persamaan linear dua variabel dan sistem persamaan linear dua variabel
	354 Menentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan grafik

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui proses megamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi, dan mengkomunikasikan hasil mengolah informasi dalam penugasan individu dan kelompok, siswa dapat memiliki sikap ingin tahu yang ditandai dengan bertanya kepada Siswa dan atau guru, menyebutkan perbedaan persamaan linear dua variabel dan sistem persamaan linear dua variabel, dan menentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan grafik.

D. Materi Pembelajaran

- 1) Konsep sistem persamaan linear dua variabel

Bentuk Persamaan Linear Dua Variabel

$$ax_1 + by_1 = c_1$$

$$ax_2 + by_2 = c_2$$

dengan a_1 , a_2 , b_1 , b_2 , c_1 , dan c_2 bilangan real; a_1 dan b_1 tidak keduanya 0; a_2 dan b_2 tidak keduanya 0.

x , y : variabel

a_1 , a_2 : koefisien variabel x

b_1 , b_2 : koefisien variabel y

c_1 , c_2 : konstanta persamaan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

2. Bentuk dan penggunaan sistem persamaan linear dua variabel
Misalnya : Pada permasalahan mengenai umur, uang, investasi, bisnis, dan lain-lain.

E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan Pembelajaran : *Scientific*
2. Model Pembelajaran : Model pembelajaran *Blended Learning*
3. Metode Pembelajaran : Diskusi, tanya jawab, presentasi, penugasan.

F. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Analisis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menentukan pokok bahasan yang sesuai (dalam pertemuan kali ini akan membahas tentang SPLDV metode grafik). 2. Guru telah memberitahukan terlebih dahulu kepada siswa agar menginstall aplikasi yang akan digunakan dalam proses pembelajaran pada laptop atau handphone milik siswa. <p>Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Siswa melakukan do'a sebelum belajar (meminta seorang Siswa untuk memimpin do'a) 4. Menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran, seperti berdo'a, menanyakan kabar dan mengabsen siswa. 5. Siswa menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, metode penilaian yang akan dilaksanakan. 	10 menit

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p>Rancangan</p>	<p>Inti</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan tujuan dari pembelajaran <i>Blended learning</i> dan motivasi untuk mendorong rasa ingin tahu siswa. 2. Guru memancing pemahaman siswa tentang materi yang telah di bagikan serta mengarahkan siswa mengaitkan persamaan linear dua variabel yang diajarkan dengan sebuah kasus atau permasalahan di kehidupan nyata. (Mengamati) 3. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang telah diberikan dan yang tidak di mengerti. (Menanya) 4. Siswa dibimbing oleh guru menjawab pertanyaan dan menjelaskan bagian materi yang ditanyakan. (Pengumpulan Informasi dan Data) 5. Guru mengajak siswa bersama-sama menyimpulkan mengenai materi yang telah dipelajari (Mengasosiasikan) 	<p>60 menit</p>
<p>Evaluasi</p>	<p>Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan tugas mandiri sebagai pelatihan keterampilan dalam menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan persamaan linear dua variabel. 2. Guru mengarahkan siswa untuk aktif bertukar informasi dan sumber belajar tentang materi yang akan dipelajari selanjutnya yaitu SPLDV menggunakan metode substitusi pada kelas online, bisa dengan menshare link website, youtube, blog dan sebagainya. (Mengkomunikasikan) 	<p>20 menit</p>

G. Sumber Belajar

1. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. 2014. *Matematika Kelas X Semester 1 Untuk SMA/MA/SMK/MAK*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
2. Kegiatan dan benda sehari-hari yang berhubungan dengan sistem persamaan linear dua variabel

H. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian
 - a. Pengetahuan : Tes tertulis (mengerjakan soal latihan terkait dengan materi)
2. Bentuk Instrumen : Essay (Uraian)
 - a. Soal
Buatlah grafik dari sistem persamaan linear dua variabel berikut pada bidang kartesius.

$$\begin{cases} x+y=4 \\ x+y=6 \end{cases}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Bagaimanakah hubungan kedua garis? Apakah kalian menemukan titik potong dari kedua garis? Jika ya, apakah sistem persamaan linear dua variabel tersebut memiliki penyelesaian?

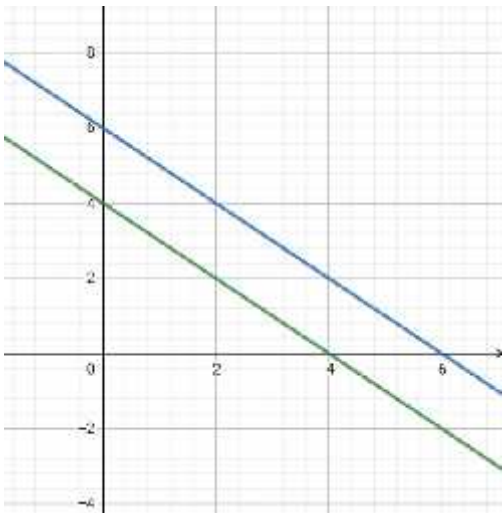
Simpulkan apa yang dapat kalian peroleh dari kasus ini?

b. Kunci Jawaban

No.	Alternatif Jawaban	Skor
1.	<p>Persamaan 1 : $x + y = 4$</p> <p>Menentukan titik potong dengan sumbu x, nilai $y = 0$</p> $x + y = 4$ $y = 0 \text{ maka } x + 0 = 4$ $x = 4$ <p>Menentukan titik potong dengan sumbu y, nilai $x = 0$</p> $x + y = 4$ $x = 0 \text{ maka } 0 + y = 4$ $y = 4$ <p>Persamaan 2 : $x + y = 6$</p> <p>Menentukan titik potong dengan sumbu x, nilai $y = 0$</p> $x + y = 6$ $y = 0 \text{ maka } x + 0 = 6$ $x = 6$ <p>Menentukan titik potong dengan sumbu y, nilai $x = 0$</p> $x + y = 6$ $x = 0 \text{ maka } 0 + y = 6$ $y = 6$	2

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Menggambar grafik	
	2
a. Kedua garis saling sejajar. Kedua garis tidak berpotongan, sehingga kedua persamaan tidak memiliki penyelesaian.	2
b. Dua persamaan yang ditunjukkan dengan dua garis yang sejajar tidak memiliki penyelesaian	4
Skor Maksimum	10
Total Skor	10

Penilaian :

$$\frac{\text{skor}}{10} \times 100 = \text{nilai}$$

Pekanbaru, 01 Oktober 2019

Guru Mata Pelajaran


DWI CAHYA JANPRASIWI, S.Pd

Peneliti


HIRA UTAMI
 NIM. 11515202277

Mengetahui,

Kepala SMK Labor Binaan FKIP Unri


Drs. HENDRIPIDES, M.Si

LAMPIRAN B.2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP-2)

Satuan Pendidikan	: SMK Labor Binaan FKIP UNRI
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: X (Sepuluh) / I (Satu)
Materi Pokok	: Sistem Persamaan Linier Dua Variabel
Sub Materi	: Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan substitusi
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit

A. Kompetensi Inti

KI-1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI-2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI-3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI-4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Pencapaian Indikator Kompetensi
3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	3.5.5 Menentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel dengan substitusi.

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui proses megamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi, dan mengkomunikasikan hasil mengolah informasi dalam penugasan individu dan kelompok, siswa dapat memiliki sikap ingin tahu yang ditandai dengan bertanya kepada peserta didik dan atau guru, menentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel dengan substitusi.

D. Materi Pembelajaran

- Konsep sistem persamaan linear dua variabel

Bentuk Persamaan Linear Dua Variabel

$$ax_1 + by_1 = c_1$$

$$ax_2 + by_2 = c_2$$

dengan a_1 , a_2 , b_1 , b_2 , c_1 , dan c_2 bilangan real; a_1 dan b_1 tidak keduanya 0; a_2 dan b_2 tidak keduanya 0.

x , y : variabel

a_1 , a_2 : koefisien variabel x

b_1 , b_2 : koefisien variabel y

c_1 , c_2 : konstanta persamaan

- Bentuk dan penggunaan sistem persamaan linear dua variabel

Misalnya : Pada permasalahan mengenai umur, uang, investasi, bisnis, dan lain-lain.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

- Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan Pembelajaran : *Scientific*
2. Model Pembelajaran : Model pembelajaran *Blended Learning*
3. Metode Pembelajaran : Diskusi, tanya jawab, presentasi, penugasan.

B. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Analisis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menentukan pokok bahasan yang sesuai (dalam pertemuan kali ini akan membahas tentang SPLDV metode substitusi). 2. Guru telah mengirimkan materi pembelajaran tentang SPLDV metode substitusi pada kelas online sebelumnya. <p>Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Siswa melakukan do'a sebelum belajar (meminta seorang Siswa untuk memimpin do'a) 4. Menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran, seperti berdo'a, menanyakan kabar dan mengabsen siswa. 5. Siswa menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, metode penilaian yang akan dilaksanakan. 	10 menit
Rancangan	<p>Inti</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan tujuan dari pembelajaran <i>Blended learning</i> dan motivasi untuk mendorong rasa ingin tahu siswa. 2. Guru memancing pemahaman siswa tentang materi SPLDV metode substitusi yang telah di bagikan serta mengarahkan siswa mengaitkan persamaan linear dua variabel yang diajarkan dengan sebuah kasus atau permasalahan di kehidupan nyata. (Mengamati) 3. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang telah diberikan dan yang tidak di mengerti. (Menanya) 4. Siswa dibimbing oleh guru menjawab pertanyaan dan menjelaskan bagian materi yang ditanyakan. (Pengumpulan Informasi dan Data) 5. Guru mengajak siswa bersama-sama menyimpulkan mengenai materi yang telah dipelajari. (Mengasosiasikan) 	60 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Evaluasi	<p>Penutup</p> <p>1. Guru memberikan tugas mandiri sebagai pelatihan keterampilan dalam menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan persamaan linear dua variabel.</p> <p>Guru mengarahkan siswa untuk aktif bertukar informasi dan sumber belajar tentang materi yang akan dipelajari selanjutnya yaitu SPLDV menggunakan metode eliminasi pada kelas online, bisa dengan menshare link website, youtube, blog dan sebagainya.</p> <p>(Mengkomunikasikan)</p>	20 menit
----------	---	----------

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

F. Sumber Belajar

1. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. 2014. *Matematika Kelas X Semester 1 Untuk SMA/MA/SMK/MAK*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
2. Kegiatan dan benda sehari-hari yang berhubungan dengan sistem persamaan linear dua variabel

G. Penilaian Proses dan Pembelajaran

1. Teknik Penilaian
 - a. Pengetahuan : Tes tertulis (mengerjakan soal latihan terkait dengan materi)
2. Bentuk Instrumen : Essay (Uraian)
 - a. Soal

Musofa menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel $\begin{cases} 2x + y = 5 \\ 3x - 2y = 4 \end{cases}$ seperti berikut.

Langkah 1

$$2x + y = 5$$

$$y = -2x + 5$$

Langkah 2

$$2x + (-2x + 5) = 5$$

$$2x - 2x + 5 = 5$$

$$5 = 5$$

Jelaskan kesalahan yang dilakukan Musofa, kemudian bantu dia dengan memperbaiki langkah-langkah penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel! kemudian carilah selesaian dari sistem persamaan linear dua variabel tersebut menggunakan cara lainnya.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kunci Jawaban

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No.	Alternatif Jawaban	Skor
1.	<p>Musofa melakukan kesalahan pada langkah kedua. Musofa mensubstitusikan variabel y ke persamaan pertama. Seharusnya, Musofa mensubstitusikan variabel y pada langkah pertama ke persamaan kedua. Sehingga persamaan yang diperoleh seperti berikut.</p> $3x - 2y = 4$ $3x - 2(-2x + 5) = 4$ $3x + 4x - 10 = 4$ $7x = 4 + 10$ $7x = 14$ $x = \frac{14}{7}$ $x = 2$ <p>Berikutnya, nilai x di substitusikan ke persamaan $y = (-2x + 5)$ sehingga</p> $y = (-2)(2) + 5$ $y = -4 + 5$ $y = 1$ <p>Jadi penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel tersebut adalah (2,1)</p>	4
Skor Maksimum		4
Total Skor		4

Penilaian :

$$\frac{\text{skor}}{4} \times 100 = \text{nilai}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pekanbaru, 02 Oktober 2019

Guru Mata Pelajaran


DWI CAHYA JANPRASIWL, S.Pd

Peneliti


HIRA UTAMI
 NIM. 11515202277

Mengetahui,

Kepala SMK Labor Binaan FKIP Unri


Drs. HENDRIPIDES, M.Si

UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN B.3

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP-3)

Satuan Pendidikan	: SMK Labor Binaan FKIP UNRI
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: X (Sepuluh) / I (Satu)
Materi Pokok	: Sistem Persamaan Linier Dua Variabel
Sub Materi	: Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan eliminasi
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit

A. Kompetensi Inti

- KI-1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI-3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI-4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Pencapaian Indikator Kompetensi
3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	3.5.5 Menentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel dengan eliminasi

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui proses megamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi, dan mengkomunikasikan hasil mengolah informasi dalam penugasan individu dan kelompok, siswa dapat memiliki sikap ingin tahu yang ditandai dengan bertanya kepada peserta didik dan atau guru, menentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel dengan eliminasi.

D. Materi Pembelajaran

1. Konsep sistem persamaan linear dua variabel

Bentuk Persamaan Linear Dua Variabel

$$ax_1 + by_1 = c_1$$

$$ax_2 + by_2 = c_2$$

dengan a_1, a_2, b_1, b_2, c_1 , dan c_2 bilangan real; a_1 dan b_1 tidak keduanya 0; a_2 dan b_2 tidak keduanya 0.

x, y : variabel

a_1, a_2 : koefisien variabel x

b_1, b_2 : koefisien variabel y

c_1, c_2 : konstanta persamaan

2. Bentuk dan penggunaan sistem persamaan linear dua variabel

Misalnya : Pada permasalahan mengenai umur, uang, investasi, bisnis, dan lain-lain.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan Pembelajaran : *Scientific*
2. Model Pembelajaran : Model pembelajaran *Blended Learning*
3. Metode Pembelajaran : Diskusi, tanya jawab, presentasi, penugasan.

B. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Analisis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menentukan pokok bahasan yang sesuai (dalam pertemuan kali ini akan membahas tentang SPLDV metode eliminasi). 2. Guru telah mengirimkan materi pembelajaran tentang SPLDV metode eliminasi pada kelas online sebelumnya. <p>Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Siswa melakukan do'a sebelum belajar (meminta seorang Siswa untuk memimpin do'a) 4. Menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran, seperti berdo'a, menanyakan kabar dan mengabsen siswa. 5. Siswa menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, metode penilaian yang akan dilaksanakan. 	10 menit
Rancangan	<p>Inti</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan tujuan dari pembelajaran <i>Blended learning</i> dan motivasi untuk mendorong rasa ingin tahu siswa. 2. Guru memancing pemahaman siswa tentang materi SPLDV metode eliminasi yang telah di bagikan serta mengarahkan siswa mengaitkan persamaan linear dua variabel yang diajarkan dengan sebuah kasus atau permasalahan di kehidupan nyata. (Mengamati) 3. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang telah diberikan dan yang tidak di mengerti. (Menanya) 4. Siswa dibimbing oleh guru menjawab 	60 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

	pertanyaan dan menjelaskan bagian materi yang ditanyakan. (Pengumpulan Informasi dan Data)	
	5. Guru mengajak siswa bersama-sama menyimpulkan mengenai materi yang telah dipelajari. (Pengumpulan Informasi dan Data)	
Evaluasi	Penutup 1. Guru memberikan tugas mandiri sebagai pelatihan keterampilan dalam menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan persamaan linear dua variabel. Guru mengarahkan siswa untuk aktif bertukar informasi dan sumber belajar tentang materi yang akan dipelajari selanjutnya yaitu SPLDV menggunakan metode campuran (eliminasi dan substitusi) pada kelas online, bisa dengan menshare link website, youtube, blog dan sebagainya. (Mengkomunikasikan)	20 menit

F. Sumber Belajar

1. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. 2014. *Matematika Kelas X Semester 1 Untuk SMA/MA/SMK/MAK*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
2. Kegiatan dan benda sehari-hari yang berhubungan dengan sistem persamaan linear dua variabel

G. Penilaian Proses dan Pembelajaran

1. Teknik Penilaian
 - a. Pengetahuan : Tes tertulis (mengerjakan soal latihan terkait dengan materi)
2. Bentuk Instrumen : Essay (Uraian)
 - a. Soal
 Andre membayar Rp100.000,00 untuk membayar tiga ikat bunga sedap malam dan empat ikat bunga aster. Sedangkan Rima membayar Rp90.000,00 untuk dua ikat bunga sedap malam dan lima ikat bunga aster di toko bunga yang sama dengan Andre. Temukanlah harga seikat bunga sedap malam dan bunga aster dengan menggunakan cara eliminasi dan substitusi!

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

b. Kunci Jawaban

No.	Alternatif Jawaban	Skor
	Melakukan permisalan Misalkan x = bunga sedap malam Dan y = bunga aster	1
	Andre membayar Rp100.000,00 untuk membayar tiga ikat bunga sedap malam dan empat ikat bunga aster $3x + 4y = 100.000$ (persamaan 1)	2
	Rima membayar Rp90.000,00 untuk dua ikat bunga sedap malam dan lima ikat bunga aster $2x + 5y = 90.000$ (persamaan 2)	2
1.	<p>Cara 1 : Eliminasi Persamaan pertama dikalikan dengan 5 dan persamaan kedua dikalikan dengan 4 $3x + 4y = 100.000$ (dikalikan 5) Menjadi $15x + 20y = 500.000$ $2x + 5y = 90.000$ (dikalikan 4) Menjadi $8x + 20y = 360.000$</p> $\begin{array}{r} 15x + 20y = 500.000 \\ 8x + 20y = 360.000 \quad - \\ \hline 7x = 140.000 \\ x = \frac{140.000}{7} \\ x = 20.000 \end{array}$ <p>Jadi, harga satu ikat bunga sedap malam adalah Rp20.000,00</p> <p>Persamaan pertama dikalikan dengan 2 dan persamaan kedua dikalikan dengan 3 $3x + 4y = 100.000$ (dikalikan 2) Menjadi $6x + 8y = 200.000$ $2x + 5y = 90.000$ (dikalikan 3) Menjadi $6x + 15y = 270.000$</p> $\begin{array}{r} 6x + 8y = 200.000 \\ 6x + 15y = 270.000 \quad - \\ \hline -7y = -70.000 \\ y = \frac{-70.000}{-7} \\ y = 10.000 \end{array}$ <p>Jadi, harga satu ikat bunga aster adalah Rp10.000,00</p> <p>Cara 2 : Substitusi $3x + 4y = 100.000$ (persamaan 1) $y = \frac{100.000 - 3x}{4}$ Substitusikan $y = \frac{100.000 - 3x}{4}$ ke persamaan 2</p>	4
		4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.


$2x + 5y = 90.000$ $2x + 5\left(\frac{100.000 - 3x}{4}\right) = 90.000$ $2x + \frac{500.000 - 15x}{4} = 90.000$ $\frac{8x}{4} + \frac{500.000 - 15x}{4} = 90.000$ $\frac{500.000 - 7x}{4} = 90.000$ $500.000 - 7x = (90.000)(4)$ $500.000 - 7x = 360.000$ $-7x = 360.000 - 500.000$ $-7x = -140.000$ $x = \frac{-140.000}{-7}$ $x = 20.000$ <p>Substitusikan $x = 20.000$ ke persamaan 1</p> $3x + 4y = 100.000$ $(3)(20.000) + 4y = 100.000$ $60.000 + 4y = 100.000$ $4y = 100.000 - 60.000$ $4y = 40.000$ $y = \frac{40.000}{4}$ $y = 10.000$ <p>Jadi harga satu ikat bunga sedap malam adalah Rp20.000,00 dan harga satu ikat bunga aster adalah Rp10.000,00</p>	
Skor Maksimum	13

Penilaian :

$$\frac{\text{skor}}{13} \times 100 = \text{nilai}$$

Pekanbaru, 08 Oktober 2019

Guru Mata Pelajaran


DWI CAHYA JANPRASIWI, S.Pd

Peneliti


HIRA UTAMI
 NIM. 11515202277

Mengetahui,

Kepala SMK Labor Binaan FKIP Unri


Drs. HENDRIPIDES, M.Si

AMPIRAN B.4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP-4)

Satuan Pendidikan	: SMK Labor Binaan FKIP UNRI
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: X (Sepuluh) / I (Satu)
Materi Pokok	: Sistem Persamaan Linier Dua Variabel
Sub Materi	: Menyelesaikan persoalan dengan menggunakan metode campuran (eliminasi dan substitusi)
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit

A. Kompetensi Inti

- KI-1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
- KI-3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI-4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Pencapaian Indikator Kompetensi
3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	3.5.1 Menemukan bentuk persamaan linear dua variabel 3.5.2 Menentukan selesaian persamaan linear dua variabel

**C. Tujuan Pembelajaran
Pertemuan 4:**

Melalui proses megamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi, dan mengkomunikasikan hasil mengolah informasi dalam penugasan individu dan kelompok, siswa dapat memiliki sikap ingin tahu yang ditandai dengan bertanya kepada peserta didik dan atau guru, menemukan bentuk persamaan linear dua variabel, dan menentukan selesaian persamaan linear dua variabel.

D. Materi Pembelajaran

1. Konsep sistem persamaan linear dua variabel

Bentuk Persamaan Linear Dua Variabel

$$ax_1 + by_1 = c_1$$

$$ax_2 + by_2 = c_2$$

dengan a_1, a_2, b_1, b_2, c_1 , dan c_2 bilangan real; a_1 dan b_1 tidak keduanya 0; a_2 dan b_2 tidak keduanya 0.

x, y : variabel

a_1, a_2 : koefisien variabel x

b_1, b_2 : koefisien variabel y

c_1, c_2 : konstanta persamaan

2. Bentuk dan penggunaan sistem persamaan linear dua variabel

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Misalnya : Pada permasalahan mengenai umur, uang, investasi, bisnis, dan lain-lain.

E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan Pembelajaran : *Scientific*
2. Model Pembelajaran : Model pembelajaran *Blended Learning*
3. Metode Pembelajaran : Diskusi, tanya jawab, presentasi, penugasan.

F. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Analisis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menentukan pokok bahasan yang sesuai (dalam pertemuan kali ini akan membahas tentang SPLDV metode campuran yaitu eliminasi dan substitusi). 2. Guru telah mengirimkan materi pembelajaran tentang SPLDV metode substitusi pada kelas online sebelumnya. <p>Pendahuluan</p> <p>Siswa melakukan do'a sebelum belajar (meminta seorang Siswa untuk memimpin do'a)</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran, seperti berdo'a, menanyakan kabar dan mengabsen siswa. 4. Siswa menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, metode penilaian yang akan dilaksanakan. 	10 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Rancangan	<p>Inti</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan tujuan dari pembelajaran <i>Blended learning</i> dan motivasi untuk mendorong rasa ingin tahu siswa. 2. Guru memancing pemahaman siswa tentang materi SPLDV metode campuran yang telah di bagikan serta mengarahkan siswa mengaitkan persamaan linear dua variabel yang diajarkan dengan sebuah kasus atau permasalahan di kehidupan nyata. (Mengamati) 3. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang telah diberikan dan yang tidak di mengerti. (Menanya) 4. Siswa dibimbing oleh guru menjawab pertanyaan dan menjelaskan bagian materi yang ditanyakan oleh siswa. (Pengumpulan Informasi dan Data) 5. Guru mengajak siswa bersama-sama menyimpulkan mengenai materi yang telah dipelajari. (Mengasosiasikan) 	60 menit
Evaluasi	<p>Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan tugas mandiri sebagai pelatihan keterampilan dalam menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan persamaan linear dua variabel. Guru mengarahkan siswa untuk aktif bertukar informasi dan sumber belajar tentang hal yang tidak dimengerti pada kelas online sebagai pematangan materi sebelum dilakukan post test / evaluasi materi SPLDV, bisa dengan menshare link website, youtube, blog dan sebagainya. (Mengkomunikasikan) 	20 menit

G. Sumber Belajar

1. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. 2014. *Matematika Kelas X Semester 1 Untuk SMA/MA/SMK/MAK*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
2. Kegiatan dan benda sehari-hari yang berhubungan dengan sistem persamaan linear dua variabel

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

H. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian

- a. Pengetahuan : Tes tertulis (mengerjakan soal latihan terkait dengan materi)

2. Bentuk Instrumen : Essay (Uraian)

a. Soal

Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linier dua variabel berikut dengan menggunakan metode campuran

$$\begin{cases} 7x - y = 2 \\ x + 3y = 16 \end{cases}$$

b. Kunci Jawaban

No.	Alternatif Jawaban	Skor
1.	<p>Cara Pertama</p> <p>Langkah 1</p> <p>Tentukan nilai variabel y dengan menggunakan ,metode eliminasi</p> $\begin{array}{rcl} 7x - y = 2 & \times 1 & \Rightarrow 7x - y = 2 \\ x + 3y = 16 & \times 7 & \Rightarrow 7x + 21y = 112 \\ \hline & & -22y = -110 \\ & & y = 5 \end{array}$ <p>Langkah 2</p> <p>Setelah memperoleh nilai $y = 5$ maka substitusikan nilai tersebut ke salah satu persamaan</p> <p>Misal disubstitusikan ke persamaan $7x - y = 2$, diperoleh</p> $\begin{array}{l} 7x - y = 2 \\ \Leftrightarrow 7x - 5 = 2 \\ \Leftrightarrow 7x = 7 \\ \Leftrightarrow x = 1 \end{array}$ <p>Jadi, diperoleh $x = 1$ dan $y = 5$ sehingga himpunan penyelesaian dari SPLDV tersebut adalah $\{(1,5)\}$</p> <p>Cara Kedua</p> <p>Langkah 1</p> <p>Tentukan nilai variabel x dengan menggunakan ,metode eliminasi</p>	4

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 - Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$\begin{array}{rcl} 7x - y = 2 & \times 3 & \Rightarrow 21x - 3y = 6 \\ x + 3y = 16 & \times 1 & \Rightarrow x + 3y = 16 \\ \hline & & 22x = 22 \\ & & x = 1 \end{array}$ <p>Langkah 2</p> <p>Setelah memperoleh nilai $x = 1$ maka substitusikan nilai tersebut ke salah satu persamaan</p> <p>Misal disubstitusikan ke persamaan $7x - y = 2$, diperoleh</p> $\begin{array}{l} 7(1) - y = 2 \\ \Rightarrow 7 - y = 2 \\ \Rightarrow -y = 2 - 7 \\ \Rightarrow y = 5 \end{array}$ <p>Jadi, diperoleh $x = 1$ dan $y = 5$ sehingga himpunan penyelesaian dari SPLDV tersebut adalah $\{(1, 5)\}$</p>	4
4	

Penilaian :

$$\frac{SKOR}{4} \times 100 = \text{nilai}$$

Pekanbaru, 09 Oktober 2019

Guru Mata Pelajaran


DWI CAHYA JANPRASIWI, S.Pd

Peneliti


HJIRA UTAMI
 NIM. 11515202277

Mengetahui,

Kepala SMK Labor Binaan FKIP Unri


Drs. HENDRIPIDES, M.Si

LAMPIRAN C.1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP-1)

Satuan Pendidikan	: SMK Labor Binaan FKIP UNRI
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: X (Sepuluh) / I (Satu)
Materi Pokok	: Sistem Persamaan Linier Dua Variabel
Sub Materi	: Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan menggambar grafik
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit

A. Kompetensi Inti

- KI-1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
 KI-2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
 KI-3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
 KI-4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Pencapaian Indikator Kompetensi
3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	353 Menyebutkan perbedaan persamaan linear dua variabel dan sistem persamaan linear dua variabel
	354 Menentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan grafik

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui proses megamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi, dan mengkomunikasikan hasil mengolah informasi dalam penugasan individu dan kelompok, siswa dapat memiliki sikap ingin tahu yang ditandai dengan bertanya kepada Siswa dan atau guru, menyebutkan perbedaan persamaan linear dua variabel dan sistem persamaan linear dua variabel, dan menentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan grafik.

D. Materi Pembelajaran

- 1) Konsep sistem persamaan linear dua variabel

Bentuk Persamaan Linear Dua Variabel

$$ax_1 + by_1 = c_1$$

$$ax_2 + by_2 = c_2$$

dengan a_1, a_2, b_1, b_2, c_1 , dan c_2 bilangan real; a_1 dan b_1 tidak keduanya 0; a_2 dan b_2 tidak keduanya 0.

x, y : variabel

a_1, a_2 : koefisien variabel x

b_1, b_2 : koefisien variabel y

c_1, c_2 : konstanta persamaan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

- Bentuk dan penggunaan sistem persamaan linear dua variabel
Misalnya : Pada permasalahan mengenai umur, uang, investasi, bisnis, dan lain-lain.

Metode Pembelajaran

- Pendekatan Pembelajaran : *Scientific*
- Model Pembelajaran : Model pembelajaran langsung
- Metode Pembelajaran : Diskusi, tanya jawab, presentasi, penugasan.

B. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> Peserta didik melakukan do'a sebelum belajar (meminta seorang peserta didik untuk memimpin do'a) Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan Peserta didik menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, metode penilaian yang akan dilaksanakan. Guru memberikan motivasi kepada peserta didik. Guru menyampaikan topik pembelajaran pada hari ini yaitu sistem persamaan linear dua variabel. 	10 menit
Inti	<p>Langkah 1. Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> Siswa mengamati konsep selesai sistem persamaan linear dua variabel dengan substitusi yang dijelaskan oleh guru. <p>Langkah 2. Menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang telah diberikan. Guru membagikan lembar latihan soal dan peserta didik membaca petunjuk, mengamati lembar tersebut yang berisi tentang soal-soal yang berhubungan dengan selesai sistem persamaan linear dua variabel dengan metode grafik. Peserta didik melakukan diskusi bersama teman sebangkunya 	60 menit

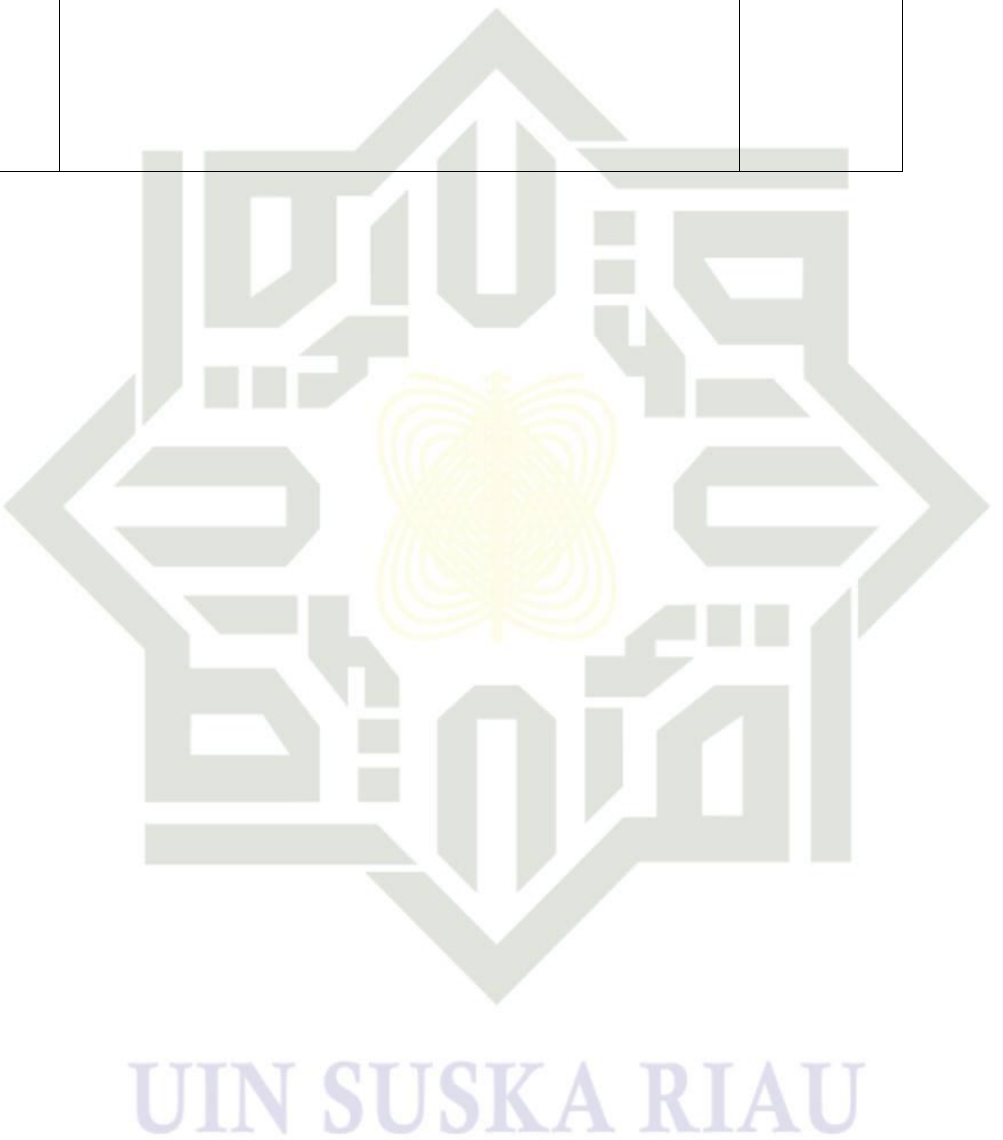
- | | |
|--|--|
| 4. Peserta didik dapat bertanya mengenai lembar soal yang tidak mereka pahami. | |
|--|--|

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
	<p>Langkah 3. Pengumpulan Informasi dan Data</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik masing-masing meja membahas dan berdiskusi tentang permasalahan berdasarkan petunjuk lembar soal untuk: <ul style="list-style-type: none"> - Menentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel dengan substitusi. 2. Peserta didik diarahkan guru untuk menyelesaikan permasalahan dengan cermat dan teliti <p>Langkah 4. Mengasosiasikan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik dengan bimbingan guru untuk dapat merumuskan, dan menyimpulkan tentang penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan substitusi serta menyajikan hasil yang telah diperoleh. <p>Langkah 5. Mengkomunikasikan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Perwakilan peserta didik menyajikan dan mempresentasikan secara tertulis dan lisan hasil pembelajaran atau apa yang telah dipelajari dari lembar soal. 2. Peserta didik yang lain menanggapi hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, memberikan tambahan informasi, melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya. 3. Peserta didik diarahkan guru untuk mendapatkan jawaban yang benar. 4. Guru memberikan umpan balik positif dan penguatan kepada peserta didik. 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan tugas mandiri sebagai pelatihan keterampilan dalam menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel dengan substitusi. 2. Peserta didik mendengarkan arahan guru untuk materi pada pertemuan berikutnya 3. Untuk memberi penguatan materi yang telah dipelajari, guru memberikan arahan untuk mencari referensi terkait materi yang telah dipelajari baik melalui buku-buku di perpustakaan atau mencari di internet. 	20 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

E. Sumber Belajar

1. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. 2014. *Matematika Kelas X Semester 1 Untuk SMA/MA/SMK/MAK*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
2. Kegiatan dan benda sehari-hari yang berhubungan dengan sistem persamaan linear dua variabel

F. Penilaian Hasil Belajar

Teknik Penilaian

a. Pengetahuan : Tes tertulis (mengerjakan soal latihan terkait dengan materi)

2. Bentuk Instrumen: Essay (Uraian)

a. Soal

Buatlah grafik dari sistem persamaan linear dua variabel berikut pada bidang kartesius.

$$\begin{cases} x + y = 4 \\ x + y = 6 \end{cases}$$

- 1) Bagaimanakah hubungan kedua garis? Apakah kalian menemukan titik potong dari kedua garis? Jika ya, apakah sistem persamaan linear dua variabel tersebut memiliki selesaian?
- 2) Simpulan apa yang dapat kalian peroleh dari kasus ini?
- 3)

b. Kunci Jawaban

No.	Alternatif Jawaban	Skor
1.	<p>Persamaan 1 : $x + y = 4$</p> <p>Menentukan titik potong dengan sumbu x, nilai $y = 0$</p> $x + y = 4$ $y = 0 \text{ maka } x + 0 = 4$ $x = 4$ <p>Menentukan titik potong dengan sumbu y, nilai $x = 0$</p> $x + y = 4$ $x = 0 \text{ maka } 0 + y = 4$ $y = 4$	2

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

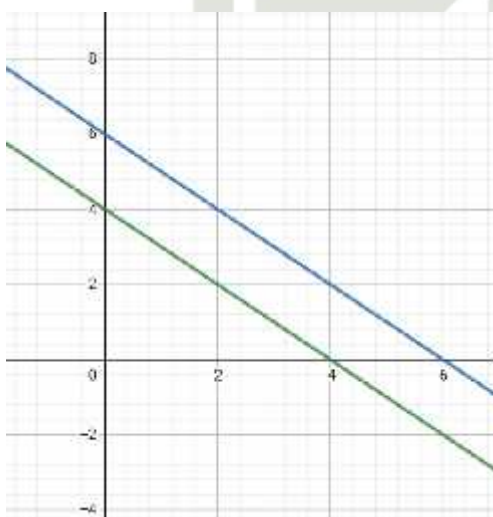
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p>Persamaan 2 : $x + y = 6$</p> <p>Menentukan titik potong dengan sumbu x, nilai $y = 0$</p> $x + y = 6$ $y = 0 \text{ maka } x + 0 = 6$ $x = 6$ <p>Menentukan titik potong dengan sumbu y, nilai $x = 0$</p> $x + y = 6$ $x = 0 \text{ maka } 0 + y = 6$ $y = 6$	
<p>Menggambar grafik</p> 	2
<p>a. Kedua garis saling sejajar. Kedua garis tidak berpotongan, sehingga kedua persamaan tidak memiliki penyelesaian.</p>	2
<p>b. Dua persamaan yang ditunjukkan dengan dua garis yang sejajar tidak memiliki penyelesaian</p>	4
<p>Skor Maksimum</p>	10

Penilaian :

$$\frac{\text{skor}}{10} \times 100 = \text{nilai}$$

Pekanbaru, 01 Oktober 2019

Guru Mata Pelajaran


DWI CAHYA JANPRASIWI, S.Pd

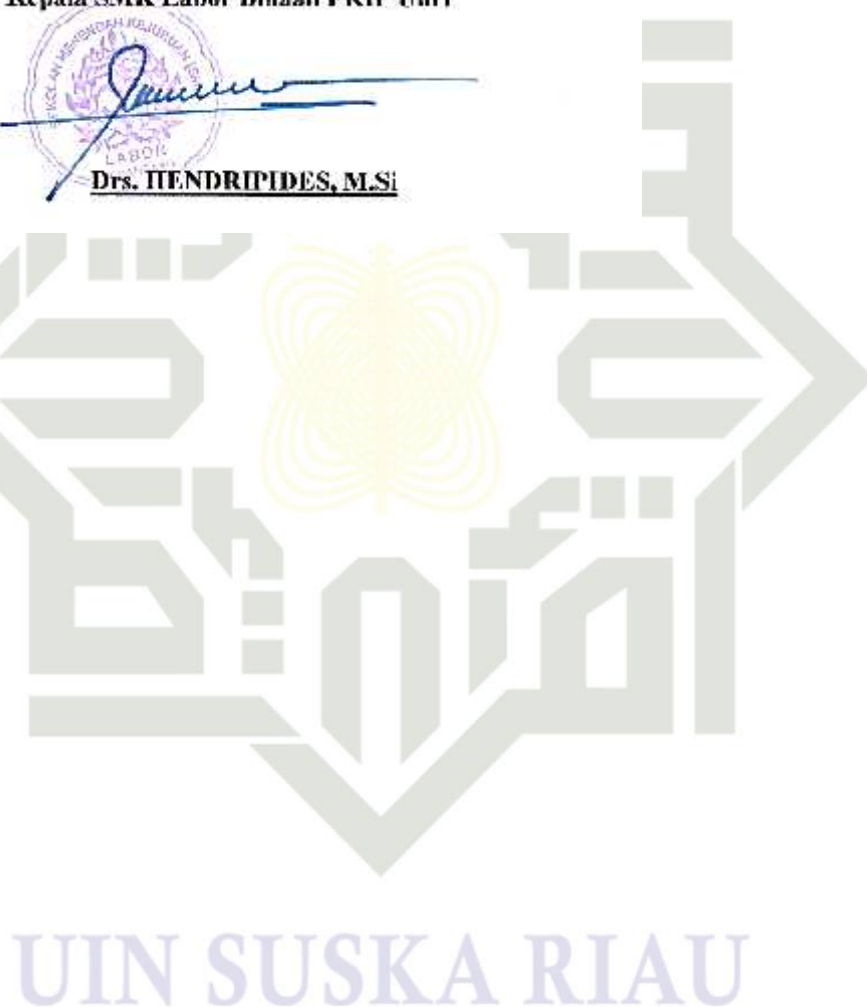
Peneliti


HIRA UTAMI
 NIM. 11515202277

Mengetahui,

Kepala SMK Labor Binaan FKIP Unri


Drs. HENDRIPIDES, M.Si



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN C.2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP-2)

Satuan Pendidikan	: SMK Labor Binaan FKIP UNRI
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: X (Sepuluh) / I (Satu)
Materi Pokok	: Sistem Persamaan Linier Dua Variabel
Sub Materi	: Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan substitusi
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit

A. Kompetensi Inti

KI-1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI-2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI-3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI-4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Pencapaian Indikator Kompetensi
3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	3.5.5 Menentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel dengan substitusi.

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui proses megamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi, dan mengkomunikasikan hasil mengolah informasi dalam penugasan individu dan kelompok, siswa dapat memiliki sikap ingin tahu yang ditandai dengan bertanya kepada peserta didik dan atau guru, menentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel dengan substitusi.

D. Materi Pembelajaran

- Konsep sistem persamaan linear dua variabel

Bentuk Persamaan Linear Dua Variabel

$$ax_1 + by_1 = c_1$$

$$ax_2 + by_2 = c_2$$

dengan a_1 , a_2 , b_1 , b_2 , c_1 , dan c_2 bilangan real; a_1 dan b_1 tidak keduanya 0; a_2 dan b_2 tidak keduanya 0.

x , y : variabel

a_1 , a_2 : koefisien variabel x

b_1 , b_2 : koefisien variabel y

c_1 , c_2 : konstanta persamaan

- Bentuk dan penggunaan sistem persamaan linear dua variabel

Misalnya : Pada permasalahan mengenai umur, uang, investasi, bisnis, dan lain-lain.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

F. Langkah-langkah Pembelajaran

E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan Pembelajaran : *Scientific*
2. Model Pembelajaran : Model pembelajaran langsung
3. Metode Pembelajaran : Diskusi, tanya jawab, presentasi, penugasan.

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik melakukan do'a sebelum belajar (meminta seorang peserta didik untuk memimpin do'a) 2. Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan 3. Peserta didik menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, metode penilaian yang akan dilaksanakan. 4. Guru memberikan motivasi kepada peserta didik. 5. Guru menyampaikan topik pembelajaran pada hari ini yaitu sistem persamaan linear dua variabel. 	10 menit
Inti	<p>Langkah 1. Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mengamati konsep penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan substitusi yang dijelaskan oleh guru. <p>Langkah 2. Menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang telah diberikan. 2. Guru membagikan lembar latihan soal dan peserta didik membaca petunjuk, mengamati lembar tersebut yang berisi tentang soal-soal yang berhubungan dengan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan substitusi. 3. Peserta didik melakukan diskusi bersama teman sebangkunya 4. Peserta didik dapat bertanya mengenai lembar soal yang tidak mereka pahami. 	60 menit

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
	<p>Langkah 3. Pengumpulan Informasi dan Data</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik masing-masing meja membahas dan berdiskusi tentang permasalahan berdasarkan petunjuk lembar soal untuk: <ul style="list-style-type: none"> - Menentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel dengan substitusi. 2. Peserta didik diarahkan guru untuk menyelesaikan permasalahan dengan cermat dan teliti <p>Langkah 4. Mengasosiasikan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik dengan bimbingan guru untuk dapat merumuskan, dan menyimpulkan tentang penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan substitusi serta menyajikan hasil yang telah diperoleh. <p>Langkah 5. Mengkomunikasikan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Perwakilan peserta didik menyajikan dan mempresentasikan secara tertulis dan lisan hasil pembelajaran atau apa yang telah dipelajari dari lembar soal. 2. Peserta didik yang lain menanggapi hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, memberikan tambahan informasi, melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya. 3. Peserta didik diarahkan guru untuk mendapatkan jawaban yang benar. 4. Guru memberikan umpan balik positif dan penguatan kepada peserta didik. 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan tugas mandiri sebagai pelatihan keterampilan dalam menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel dengan substitusi. 2. Peserta didik mendengarkan arahan guru untuk materi pada pertemuan berikutnya 3. Untuk memberi penguatan materi yang telah dipelajari, guru memberikan arahan untuk mencari referensi terkait materi yang telah dipelajari baik melalui buku-buku di perpustakaan atau mencari di internet. 	20 menit

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

G. Sumber Belajar

1. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. 2014. *Matematika Kelas X Semester 1 Untuk SMA/MA/SMK/MAK*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
2. Kegiatan dan benda sehari-hari yang berhubungan dengan sistem persamaan linear dua variabel

H. Penilaian Proses dan Pembelajaran

1. Teknik Penilaian
 - a. Pengetahuan : Tes tertulis (mengerjakan soal latihan terkait dengan materi)
2. Bentuk Instrumen : Essay (Uraian)
 - a. Soal

Musofa menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel $\begin{cases} 2x + y = 5 \\ 3x - 2y = 4 \end{cases}$ seperti berikut.

Langkah 1	Langkah 2
$2x + y = 5$	$2x + (-2x + 5) = 5$
$y = -2x + 5$	$2x - 2x + 5 = 5$
	$5 = 5$

Jelaskan kesalahan yang dilakukan Musofa, kemudian bantu dia dengan memperbaiki langkah-langkah penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel! kemudian carilah selesaian dari sistem persamaan linear dua variabel tersebut menggunakan cara lainnya.

Kunci Jawaban

No.	Alternatif Jawaban	Skor
1.	<p>Musofa melakukan kesalahan pada langkah kedua. Musofa mensubstitusikan variabel y ke persamaan pertama. Seharusnya, Musofa mensubstitusikan variabel y pada langkah pertama ke persamaan kedua. Sehingga persamaan yang diperoleh seperti berikut.</p> $3x - 2y = 4$ $3x - 2(-2x + 5) = 4$ $3x + 4x - 10 = 4$	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.


$7x = 4 + 10$ $7x = 14$ $x = \frac{14}{7}$ $x = 2$ Berikutnya, nilai x di substitusikan ke persamaan $y = (-2x + 5)$ sehingga $y = (-2)(2) + 5$ $y = -4 + 5$ $y = 1$ Jadi selesaian dari sistem persamaan linear dua variabel tersebut adalah (2,1)	
Skor Maksimum	4
Total Skor	4

Penilaian :

$$\frac{\text{Skor}}{4} \times 100 = \text{nilai}$$

Pekanbaru, 04 Oktober 2019

Guru Mata Pelajaran


DWI CAHYA JANPRASIWI, S.Pd

Peneliti


HIJRA UTAMI
 NIM. 11515202277

Mengetahui,

Kepala SMK Labor Binaan FKIP Unri


Drs. HENDRIPIDES, M.Si

AU

LAMPIRAN C.3

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP-3)

Satuan Pendidikan	: SMK Labor Binaan FKIP UNRI
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: X (Sepuluh) / I (Satu)
Materi Pokok	: Sistem Persamaan Linier Dua Variabel
Sub Materi	: Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan eliminasi
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit

A. Kompetensi Inti

- KI-1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI-3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI-4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Pencapaian Indikator Kompetensi
3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	3.5.5 Menentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel dengan eliminasi

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui proses megamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi, dan mengkomunikasikan hasil mengolah informasi dalam penugasan individu dan kelompok, siswa dapat memiliki sikap ingin tahu yang ditandai dengan bertanya kepada peserta didik dan atau guru, menentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel dengan eliminasi.

D. Materi Pembelajaran

- Konsep sistem persamaan linear dua variabel

Bentuk Persamaan Linear Dua Variabel

$$ax_1 + by_1 = c_1$$

$$ax_2 + by_2 = c_2$$

dengan a_1 , a_2 , b_1 , b_2 , c_1 , dan c_2 bilangan real; a_1 dan b_1 tidak keduanya 0; a_2 dan b_2 tidak keduanya 0.

x , y : variabel

a_1 , a_2 : koefisien variabel x

b_1 , b_2 : koefisien variabel y

c_1 , c_2 : konstanta persamaan

- Bentuk dan penggunaan sistem persamaan linear dua variabel

Misalnya : Pada permasalahan mengenai umur, uang, investasi, bisnis, dan lain-lain.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

- Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

F. Langkah-langkah Pembelajaran

E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan Pembelajaran : *Scientific*
2. Model Pembelajaran : Model pembelajaran langsung
3. Metode Pembelajaran : Diskusi, tanya jawab, presentasi, penugasan.

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik melakukan do'a sebelum belajar (meminta seorang peserta didik untuk memimpin do'a) 2. Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan 3. Peserta didik menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, metode penilaian yang akan dilaksanakan. 4. Guru memberikan motivasi kepada peserta didik. 5. Guru menyampaikan topik pembelajaran pada hari ini yaitu sistem persamaan linear dua variabel. 	15 menit
Inti	<p>Langkah 1. Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mengamati konsep penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan eliminasi yang dijelaskan oleh guru. <p>Langkah 2. Menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang telah diberikan. 2. Guru membagikan lembar latihan soal dan peserta didik membaca petunjuk, mengamati lembar tersebut yang berisi tentang soal-soal yang berhubungan dengan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan eliminasi. 3. Peserta didik melakukan diskusi bersama teman sebangkunya 4. Peserta didik dapat bertanya mengenai lembar soal yang tidak mereka pahami. 	60 menit

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
	<p>Langkah 3. Pengumpulan Informasi dan Data</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik masing-masing meja membahas dan berdiskusi tentang permasalahan berdasarkan petunjuk lembar soal untuk: <ul style="list-style-type: none"> - Menentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel dengan eliminasi. 2. Peserta didik diarahkan guru untuk menyelesaikan permasalahan dengan cermat dan teliti <p>Langkah 4. Mengasosiasikan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik dengan bimbingan guru untuk dapat merumuskan, dan menyimpulkan tentang penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan eliminasi serta menyajikan hasil yang telah diperoleh. <p>Langkah 5. Mengkomunikasikan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Perwakilan peserta didik menyajikan dan mempresentasikan secara tertulis dan lisan hasil pembelajaran atau apa yang telah dipelajari dari lembar soal. 2. Peserta didik yang lain menanggapi hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, memberikan tambahan informasi, melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya. 3. Peserta didik diarahkan guru untuk mendapatkan jawaban yang benar. 4. Guru memberikan umpan balik positif dan penguatan kepada peserta didik. 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan tugas mandiri sebagai pelatihan keterampilan dalam menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel dengan eliminasi. 2. Peserta didik mendengarkan arahan guru untuk materi pada pertemuan berikutnya 3. Untuk memberi penguatan materi yang telah dipelajari, guru memberikan arahan untuk mencari referensi terkait materi yang telah dipelajari baik melalui buku-buku di perpustakaan atau mencari di internet. 	15 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

G. Sumber Belajar

1. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. 2014. *Matematika Kelas X Semester 1 Untuk SMA/MA/SMK/MAK*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
2. Kegiatan dan benda sehari-hari yang berhubungan dengan sistem persamaan linear dua variabel

H. Penilaian Proses dan Pembelajaran

1. Teknik Penilaian
 - a. Pengetahuan : Tes tertulis (mengerjakan soal latihan terkait dengan materi)
2. Bentuk Instrumen : Essay (Uraian)
 - a. Soal

Andre membayar Rp100.000,00 untuk membayar tiga ikat bunga sedap malam dan empat ikat bunga aster. Sedangkan Rima membayar Rp90.000,00 untuk dua ikat bunga sedap malam dan lima ikat bunga aster di toko bunga yang sama dengan Andre. Temukanlah harga seikat bunga sedap malam dan bunga aster dengan menggunakan cara eliminasi dan substitusi!

- b. Kunci Jawaban

No.	Alternatif Jawaban	Skor
1.	Melakukan permisalan Misalkan x = bunga sedap malam Dan y = bunga aster	1
	Andre membayar Rp100.000,00 untuk membayar tiga ikat bunga sedap malam dan empat ikat bunga aster $3x + 4y = 100.000$ (persamaan 1)	2
	Rima membayar Rp90.000,00 untuk dua ikat bunga sedap malam dan lima ikat bunga aster $2x + 5y = 90.000$ (persamaan 2)	2
	Cara 1 : Eliminasi Persamaan pertama dikalikan dengan 5 dan persamaan kedua dikalikan dengan 4 $3x + 4y = 100.000$ (dikalikan 5) Menjadi $15x + 20y = 500.000$ $2x + 5y = 90.000$ (dikalikan 4) Menjadi $8x + 20y = 360.000$	4

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$ \begin{array}{r} 15x + 20y = 500.000 \\ 8x + 20y = 360.000 \quad - \\ \hline 7x = 140.000 \\ x = \frac{140.000}{7} \\ x = 20.000 \end{array} $ <p>Jadi, harga satu ikat bunga sedap malam adalah Rp20.000,00</p> <p>Persamaan pertama dikalikan dengan 2 dan persamaan kedua dikalikan dengan 3</p> $ \begin{array}{r} 3x + 4y = 100.000 \quad (\text{dikalikan } 2) \\ \text{Menjadi } 6x + 8y = 200.000 \\ 2x + 5y = 90.000 \quad (\text{dikalikan } 3) \\ \text{Menjadi } 6x + 15y = 270.000 \end{array} $ $ \begin{array}{r} 6x + 8y = 200.000 \\ 6x + 15y = 270.000 \quad - \\ \hline -7y = -70.000 \\ y = \frac{-70.000}{-7} \\ y = 10.000 \end{array} $ <p>Jadi, harga satu ikat bunga aster adalah Rp10.000,00</p> <p>Cara 2 : Substitusi</p> $ \begin{array}{r} 3x + 4y = 100.000 \quad (\text{persamaan 1}) \\ y = \frac{100.000 - 3x}{4} \end{array} $ <p>Substitusikan $y = \frac{100.000 - 3x}{4}$ ke persamaan 2</p> $ \begin{array}{r} 2x + 5y = 90.000 \\ 2x + 5\left(\frac{100.000 - 3x}{4}\right) = 90.000 \\ 2x + \frac{500.000 - 15x}{4} = 90.000 \\ \frac{8x}{4} + \frac{500.000 - 15x}{4} = 90.000 \\ \frac{500.000 - 7x}{4} = 90.000 \\ 500.000 - 7x = (90.000)(4) \\ 500.000 - 7x = 360.000 \\ -7x = 360.000 - 500.000 \\ -7x = -140.000 \\ x = \frac{-140.000}{-7} \\ x = 20.000 \end{array} $ <p>Substitusikan $x = 20.000$ ke persamaan 1</p> $ \begin{array}{r} 3x + 4y = 100.000 \\ (3)(20.000) + 4y = 100.000 \\ 60.000 + 4y = 100.000 \\ 4y = 100.000 - 60.000 \\ 4y = 40.000 \\ y = \frac{40.000}{4} \\ y = 10.000 \end{array} $ <p>Jadi harga satu ikat bunga sedap malam adalah Rp20.000,00 dan harga satu ikat bunga aster adalah</p>	4
---	---

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.


	Rp10.000,00	
Skor Maksimum		13

Penilaian :

$$\frac{\text{skor}}{13} \times 100 = \text{nilai}$$

Pekanbaru, 10 Oktober 2019

Guru Mata Pelajaran



DWI CAHYA JANPRASIWI, S.Pd

Peneliti



HIRA UTAMI
 NIM. 11515202277

Mengetahui,

Kepala SMK Labor Binaan FKIP Unri



Drs. HENDRIPIDES, M.Si


 UIN SUSKA RIAU

AMPIRAN C.4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP-4)**

Satuan Pendidikan	: SMK Labor Binaan FKIP UNRI
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: X (Sepuluh) / I (Satu)
Materi Pokok	: Sistem Persamaan Linier Dua Variabel
Sub Materi	: Menyelesaikan persoalan dengan menggunakan metode campuran (eliminasi dan substitusi)
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit

A. Kompetensi Inti

- KI-1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
- KI-3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI-4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Pencapaian Indikator Kompetensi
3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	3.5.1 Menemukan bentuk persamaan linear dua variabel 3.5.2 Menentukan selesaian persamaan linear dua variabel

**C. Tujuan Pembelajaran
Pertemuan 4:**

Melalui proses megamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi, dan mengkomunikasikan hasil mengolah informasi dalam penugasan individu dan kelompok, siswa dapat memiliki sikap ingin tahu yang ditandai dengan bertanya kepada peserta didik dan atau guru, menemukan bentuk persamaan linear dua variabel, dan menentukan selesaian persamaan linear dua variabel.

D. Materi Pembelajaran

1. Konsep sistem persamaan linear dua variabel

Bentuk Persamaan Linear Dua Variabel

$$ax_1 + by_1 = c_1$$

$$ax_2 + by_2 = c_2$$

dengan a_1, a_2, b_1, b_2, c_1 , dan c_2 bilangan real; a_1 dan b_1 tidak keduanya 0; a_2 dan b_2 tidak keduanya 0.

x, y : variabel

a_1, a_2 : koefisien variabel x

b_1, b_2 : koefisien variabel y

c_1, c_2 : konstanta persamaan

2. Bentuk dan penggunaan sistem persamaan linear dua variabel

Misalnya : Pada permasalahan mengenai umur, uang, investasi, bisnis, dan lain-lain.

E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan Pembelajaran : *Scientific*
2. Model Pembelajaran : Model pembelajaran langsung
3. Metode Pembelajaran : Diskusi, tanya jawab, presentasi, penugasan.

F. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik melakukan do'a sebelum belajar (meminta seorang peserta didik untuk memimpin do'a) 2. Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan 3. Peserta didik menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, metode penilaian yang akan dilaksanakan. 4. Guru memberikan motivasi kepada peserta didik. 5. Guru menyampaikan topik pembelajaran pada hari ini yaitu persamaan linear dua variabel. 	15 menit
Inti	<p>Langkah 1. Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mengamati konsep persamaan linear dua variabel yang dijelaskan oleh guru. 2. Siswa mengamati konsep penyelesaian persamaan linear dua variabel yang dijelaskan oleh guru. <p>Langkah 2. Menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang telah diberikan. 2. Guru membagikan lembar latihan soal dan peserta didik membaca petunjuk, 	60 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
	<p>mengamati lembar tersebut yang berisi tentang soal-soal yang berhubungan dengan persamaan linear dua variabel.</p> <p>3. Peserta didik melakukan diskusi bersama teman sebangkunya</p> <p>4. Peserta didik dapat bertanya mengenai lembar soal yang tidak mereka pahami.</p> <p>Langkah 3. Pengumpulan Informasi dan Data</p> <p>1. Peserta didik masing-masing meja membahas dan berdiskusi tentang permasalahan berdasarkan petunjuk lembar soal untuk:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menentukan penyelesaian persamaan linear dua variabel <p>2. Peserta didik diarahkan guru untuk menyelesaikan permasalahan dengan cermat dan teliti</p> <p>Langkah 4. Mengasosiasikan</p> <p>1. Peserta didik dengan bimbingan guru untuk dapat merumuskan, dan menyimpulkan tentang sistem persamaan linear dua variabel serta menyajikan hasil yang telah diperoleh.</p> <p>Langkah 5. Mengkomunikasikan</p> <p>1. Perwakilan peserta didik menyajikan dan mempresentasikan secara tertulis dan lisan hasil pembelajaran atau apa yang telah dipelajari dari lembar soal.</p> <p>2. Peserta didik yang lain menanggapi hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, memberikan tambahan informasi, melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya.</p> <p>3. Peserta didik diarahkan guru untuk mendapatkan jawaban yang benar.</p> <p>4. Guru memberikan umpan balik positif dan penguatan kepada peserta didik.</p>	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan tugas mandiri sebagai pelatihan keterampilan dalam menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan persamaan linear dua variabel. 2. Peserta didik mendengarkan arahan guru untuk materi pada pertemuan berikutnya 3. Untuk memberi penguatan materi yang telah di pelajari, guru memberikan arahan untuk mencari referensi terkait materi yang telah dipelajari baik melalui buku-buku di perpustakaan atau mencari di internet. 	

G. Sumber Belajar

1. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. 2014. *Matematika Kelas X Semester 1 Untuk SMA/MA/SMK/MAK*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
2. Kegiatan dan benda sehari-hari yang berhubungan dengan sistem persamaan linear dua variabel

H. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian

- a. Pengetahuan : Tes tertulis (mengerjakan soal latihan terkait dengan materi)

2. Bentuk Instrumen : Essay (Uraian)

a. Soal

Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linier dua variabel berikut dengan menggunakan metode campuran

$$\begin{cases} 7x - y = 2 \\ x + 3y = 16 \end{cases}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b. Kunci Jawaban

No.	Alternatif Jawaban	Skor
1.	<p>Cara Pertama</p> <p>Langkah 1</p> <p>Tentukan nilai variabel y dengan menggunakan ,metode eliminasi</p> $\begin{array}{rcl} 7x - y = 2 & \times 1 & \Rightarrow 7x - y = 2 \\ x + 3y = 16 & \times 7 & \Rightarrow 7x + 21y = 112 \\ \hline & & -22y = -110 \\ & & y = 5 \end{array}$ <p>Langkah 2</p> <p>Setelah memperoleh nilai $y = 5$ maka substitusikan nilai tersebut ke salah satu persamaan</p> <p>Misal disubstitusikan ke persamaan $7x - y = 2$, diperoleh</p> $\begin{array}{l} 7x - y = 2 \\ \Leftrightarrow 7x - 5 = 2 \\ \Leftrightarrow 7x = 7 \\ \Leftrightarrow x = 1 \end{array}$ <p>Jadi, diperoleh $x = 1$ dan $y = 5$ sehingga himpunan penyelesaian dari SPLDV tersebut adalah $\{(1,5)\}$</p> <p>Cara Kedua</p> <p>Langkah 1</p> <p>Tentukan nilai variabel x dengan menggunakan ,metode eliminasi</p> $\begin{array}{rcl} 7x - y = 2 & \times 3 & \Rightarrow 21x - 3y = 6 \\ x + 3y = 16 & \times 1 & \Rightarrow x + 3y = 16 \\ \hline & & 22x = 22 \\ & & x = 1 \end{array}$ <p>Langkah 2</p> <p>Setelah memperoleh nilai $x = 1$ maka substitusikan nilai tersebut ke salah satu persamaan</p>	4
		4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>Misal disubstitusikan ke persamaan $x - y = 2$, diperoleh</p> $7(1) - y = 2$ $\Leftrightarrow 7 - y = 2$ $\Leftrightarrow -y = 2 - 7$ $\Leftrightarrow y = 5$ <p>Jadi, diperoleh $x = 1$ dan $y = 5$ sehingga himpunan penyelesaian dari SPLDV tersebut adalah $\{(1,5)\}$</p>	
	4	

Penilaian :

$$\frac{SKOR}{4} \times 100 = \text{nilai}$$

Pekanbaru, 11 Oktober 2019

Guru Mata Pelajaran



DWI CAHYA JANPRASIWI, S.Pd

Peneliti



HIJRA UTAMI

NIM. 11515202277

Mengetahui,

Kepala SMK Labor Binaan FKIP Unri



Drs. HENDRIPIDES, M.Si



**Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika
Menggunakan Model *Blended Learning***

Nama Sekolah : SMK Labor Binaan FKIP UNRI
Tahun Pelajaran : 2019/2020
Kelas / Semester : X / I
Pokok Pembahasan : Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV)
Pertemuan ke : I (Satu)

Berilah tanda (√) pada kolom yang tersedia!

No	Aktivitas peneliti yang diamati	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
1	(Analisis) Menyajikan suatu masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan materi pembelajaran			√	
2	Membagikan tautan / sumber belajar pada ruang kelas online		√		
3	Guru mengarahkan siswa untuk memahami materi pembelajaran yang dikirimkan pada kelas online		√		
4	(Rancangan) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran sekaligus merangsang pemahaman siswa tentang materi pembelajaran telah dibagikan			√	
5	Guru mengarahkan siswa untuk aktif bertanya pada kelas online maupun kelas offline tentang materi yang belum di mengerti			√	
6	Guru menjawab pertanyaan dan menjelaskan bagian materi yang ditanyakan oleh siswa			√	
7	Guru bersama siswa menarik kesimpulan dan melakukan refleksi pembelajaran yang telah diberikan		√		
8	(Evaluasi) Guru memberikan evaluasi berupa soal pemahaman konsep kepada siswa berkaitan dengan materi yang telah dipelajari secara langsung maupun online		√		
9	Guru mengarahkan siswa untuk aktif bertukar informasi tentang materi selanjutnya pada kelas online		√		

Skor 1 Tidak terlaksana
Skor 2 Kurang terlaksana
Skor 3 Terlaksana
Skor 4 Terlaksana dengan baik

Pekanbaru, 01 Oktober 2019

Observer

DWI CAHYA JANPRASIWI, S.Pd

1. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 - a. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 - b. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika
Menggunakan Model *Blended Learning***

Nama Sekolah : SMK Labor Binaan FKIP UNRI
Tahun Pelajaran : 2019/2020
Kelas / Semester : X / I
Topik Pembahasan : Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV)
Pertemuan ke : I (Satu)

Berilah tanda (√) pada kolom yang tersedia!

No	Aktivitas peneliti yang diamati	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
1	(Analisis) Menyajikan suatu masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan materi pembelajaran			√	
2	Membagikan tautan / sumber belajar pada ruang kelas online			√	
3	Guru mengarahkan siswa untuk memahami materi pembelajaran yang dikirimkan pada kelas online			√	
4	(Rancangan) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran sekaligus merangsang pemahaman siswa tentang materi pembelajaran telah dibagikan			√	
5	Guru mengarahkan siswa untuk aktif bertanya pada kelas online maupun kelas offline tentang materi yang belum di mengerti				√
6	Guru menjawab pertanyaan dan menjelaskan bagian materi yang ditanyakan oleh siswa				√
7	Guru bersama siswa menarik kesimpulan dan melakukan refleksi pembelajaran yang telah diberikan		√		
8	(Evaluasi) Guru memberikan evaluasi berupa soal pemahaman konsep kepada siswa berkaitan dengan materi yang telah dipelajari			√	
9	Guru mengarahkan siswa untuk aktif bertukar informasi tentang materi selanjutnya pada kelas online			√	

Skor 1 > Tidak terlaksana
Skor 2 > Kurang terlaksana
Skor 3 > Terlaksana
Skor 4 > Terlaksana dengan baik

Pekanbaru, 02 Oktober 2019

Observer

DWI CAHYA JANPRASIWI, S.Pd

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran
Matematika Menggunakan Model *Blended Learning***

Nama Sekolah : SMK Labor Binaan FKIP UNRI
Tahun Pelajaran : 2019/2020
Kelas / Semester : X / I
Pokok Pembahasan : Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV)
Pertemuan ke : I (Satu)

Berilah tanda (√) pada kolom yang tersedia!

No	Aktivitas peneliti yang diamati	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
1	(Analisis) Menyajikan suatu masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan materi pembelajaran				√
2	Membagikan tautan / sumber belajar pada ruang kelas online				√
3	Guru mengarahkan siswa untuk memahami materi pembelajaran yang dikirimkan pada kelas online				√
4	(Rancangan) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran sekaligus merangsang pemahaman siswa tentang materi pembelajaran telah dibagikan			√	
5	Guru mengarahkan siswa untuk aktif bertanya pada kelas online maupun kelas offline tentang materi yang belum di mengerti			√	
6	Guru menjawab pertanyaan dan menjelaskan bagian materi yang ditanyakan oleh siswa				√
7	Guru bersama siswa menarik kesimpulan dan melakukan refleksi pembelajaran yang telah diberikan			√	
8	(Evaluasi) Guru memberikan evaluasi berupa soal pemahaman konsep kepada siswa berkaitan dengan materi yang telah dipelajari				√
9	Guru mengarahkan siswa untuk aktif bertukar informasi tentang materi selanjutnya pada kelas online				√

Skor 1 > Tidak terlaksana
Skor 2 > Kurang terlaksana
Skor 3 > Terlaksana
Skor 4 > Terlaksana dengan baik

Pekanbaru, 08 Oktober 2019

Observer

DWI CAHYA JANPRASIWI, S.Pd

1. Hak cipta dilindungi Undang-Undang
 - a. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 - b. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN D.4

**Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran
Matematika Menggunakan Model *Blended Learning***

Nama Sekolah : SMK Labor Binaan FKIP UNRI
Tahun Pelajaran : 2019/2020
Kelas / Semester : X / I
Pokok Pembahasan : Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV)
Pertemuan ke : I (Satu)

Berilah tanda (√) pada kolom yang tersedia!

No	Aktivitas peneliti yang diamati	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
1	(Analisis) Menyajikan suatu masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan materi pembelajaran				√
2	Membagikan tautan / sumber belajar pada ruang kelas online				√
3	Guru mengarahkan siswa untuk memahami materi pembelajaran yang dikirimkan pada kelas online				√
4	(Rancangan) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran sekaligus merangsang pemahaman siswa tentang materi pembelajaran telah dibagikan				√
5	Guru mengarahkan siswa untuk aktif bertanya pada kelas online maupun kelas offline tentang materi yang belum di mengerti				√
6	Guru menjawab pertanyaan dan menjelaskan bagian materi yang ditanyakan oleh siswa				√
7	Guru bersama siswa menarik kesimpulan dan melakukan refleksi pembelajaran yang telah diberikan				√
8	(Evaluasi) Guru memberikan evaluasi berupa soal pemahaman konsep kepada siswa berkaitan dengan materi yang telah dipelajari				√
9	Guru mengarahkan siswa untuk aktif bertukar informasi tentang materi selanjutnya pada kelas online				√

Skor 1 Tidak terlaksana
Skor 2 Kurang terlaksana
Skor 3 Terlaksana
Skor 4 Terlaksana dengan baik

Pekanbaru, 09 Oktober 2019

Observer

DWI CAHYA JANPRASIWL, S.Pd

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN D.5

Rekapitulasi Lembar Observasi Aktivitas Guru Menggunakan Model Pembelajaran *Blended Learning* dalam Pembelajaran Matematika

No	ASPEK YANG DIAMATI	Keterangan			
		1	2	3	4
1	(Analisis) Menyajikan suatu masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan materi pembelajaran	3	3	4	4
2	Membagikan tautan / sumber belajar pada ruang kelas online	2	3	4	4
3	Guru mengarahkan siswa untuk memahami materi pembelajaran yang dikirimkan pada kelas online	2	3	3	4
4	(Rancangan) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran sekaligus merangsang pemahaman siswa tentang materi pembelajaran telah dibagikan	3	3	3	4
5	Guru mengarahkan siswa untuk aktif bertanya pada kelas online maupun kelas offline tentang materi yang belum di mengerti	3	4	3	4
6	Guru menjawab pertanyaan dan menjelaskan bagian materi yang ditanyakan oleh siswa	3	4	4	4
7	Guru bersama siswa menarik kesimpulan dan melakukan refleksi pembelajaran yang telah diberikan	2	2	3	4
8	(Evaluasi) Guru memberikan evaluasi berupa soal pemahaman konsep kepada siswa berkaitan dengan materi yang telah dipelajari	2	3	3	4
9	Guru mengarahkan siswa untuk aktif bertukar informasi tentang materi selanjutnya pada kelas online	2	3	4	4
Jumlah		22	28	33	36
Persentase (%)		61	78	92	100
Rata-rata (%)		82,64			

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika
Menggunakan Model *Blended Learning***

Nama Sekolah : SMK Labor Binaan FKIP UNRI
 Tahun Pelajaran : 2019/2020
 Kelas / Semester : X / I
 Pokok Pembahasan : Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV)
 Pertemuan ke : I (Satu)

Berilah tanda (√) pada kolom yang tersedia!

No	Aktivitas peneliti yang diamati	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
1	Siswa mempersiapkan diri untuk mengikuti pembelajaran			√	
2	(Analisis) Siswa mendapatkan informasi atau materi yang akan di pelajari di kelas online			√	
3	Siswa berusaha memahami materi pembelajaran pada kelas online secara mandiri		√		
4	(Rancangan) Siswa mendengarkan dan memahami tujuan dari materi yang dipelajari			√	
5	Siswa aktif bertanya pada kelas online maupun kelas offline tentang materi yang belum di mengerti			√	
6	Siswa menyimak jawaban dan materi yang disampaikan guru			√	
7	Siswa menyimpulkan pembelajaran dengan bimbingan dari guru		√		
8	(Evaluasi) Siswa menjawab soal evaluasi yang diberikan pada kelas online maupun secara langsung		√		
9	Siswa aktif memberi tanggapan dan berbagi link ataupun informasi di kelas online		√		

Skor 1 Tidak terlaksana
 Skor 2 Kurang terlaksana
 Skor 3 Terlaksana
 Skor 4 Terlaksana dengan baik

Pekanbaru, 01 Oktober 2019

C Observer

Cut Wira Sukma Martha, S.Pd.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika
Menggunakan Model *Blended Learning***

Nama Sekolah : SMK Labor Binaan FKIP UNRI
Tahun Pelajaran : 2019/2020
Kelas / Semester : X / I
Pokok Pembahasan : Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV)
Pertemuan ke : I (Satu)

Berilah tanda (√) pada kolom yang tersedia!

No	Aktivitas peneliti yang diamati	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
1	Siswa mempersiapkan diri untuk mengikuti pembelajaran			√	
2	(Analisis) Siswa mendapatkan informasi atau materi yang akan di pelajari di kelas online			√	
3	Siswa berusaha memahami materi pembelajaran pada kelas online secara mandiri			√	
4	(Rancangan) Siswa mendengarkan dan memahami tujuan dari materi yang dipelajari			√	
5	Siswa aktif bertanya pada kelas online maupun kelas offline tentang materi yang belum di mengerti			√	
6	Siswa menyimak jawaban dan materi yang disampaikan guru			√	
7	Siswa menyimpulkan pembelajaran dengan bimbingan dari guru		√		
8	(Evaluasi) Siswa menjawab soal evaluasi yang diberikan pada kelas online maupun secara langsung		√		
9	Siswa aktif memberi tanggapan dan berbagi link ataupun informasi di kelas online		√		

Skor 1 Tidak terlaksana
Skor 2 Kurang terlaksana
Skor 3 Terlaksana
Skor 4 Terlaksana dengan baik

Pekanbaru, 02 Oktober 2019

C Observer

Cut Wira Sukma Martha, S.Pd.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN E.3

**Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika
Menggunakan Model *Blended Learning***

Nama Sekolah : SMK Labor Binaan FKIP UNRI
Tahun Pelajaran : 2019/2020
Kelas / Semester : X / I
Topik Pembahasan : Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV)
Pertemuan ke : I (Satu)

Berilah tanda (√) pada kolom yang tersedia!

No	Aktivitas peneliti yang diamati	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
1	Siswa mempersiapkan diri untuk mengikuti pembelajaran				√
2	(Analisis) Siswa mendapatkan informasi atau materi yang akan di pelajari di kelas online			√	
3	Siswa berusaha memahami materi pembelajaran pada kelas online secara mandiri				√
4	(Rancangan) Siswa mendengarkan dan memahami tujuan dari materi yang dipelajari				√
5	Siswa aktif bertanya pada kelas online maupun kelas offline tentang materi yang belum di mengerti			√	
6	Siswa menyimak jawaban dan materi yang disampaikan guru			√	
7	Siswa menyimpulkan pembelajaran dengan bimbingan dari guru			√	
8	(Evaluasi) Siswa menjawab soal evaluasi yang diberikan pada kelas online maupun secara langsung			√	
9	Siswa aktif memberi tanggapan dan berbagi link ataupun informasi di kelas online			√	

Skor 1 > Tidak terlaksana
Skor 2 > Kurang terlaksana
Skor 3 > Terlaksana
Skor 4 > Terlaksana dengan baik

Pekanbaru, 08 Oktober 2019

C Observer

Cut Wira Sukma Martha, S.Pd.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN E.4

**Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika
Menggunakan Model *Blended Learning***

Nama Sekolah : SMK Labor Binaan FKIP UNRI
Tahun Pelajaran : 2019/2020
Kelas / Semester : X / I
Pokok Pembahasan : Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV)
Pertemuan ke : I (Satu)

Berilah tanda (√) pada kolom yang tersedia!

No	Aktivitas peneliti yang diamati	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
1	Siswa mempersiapkan diri untuk mengikuti pembelajaran				√
2	(Analisis) Siswa mendapatkan informasi atau materi yang akan di pelajari di kelas online				√
3	Siswa berusaha memahami materi pembelajaran pada kelas online secara mandiri				√
4	(Rancangan) Siswa mendengarkan dan memahami tujuan dari materi yang dipelajari				√
5	Siswa aktif bertanya pada kelas online maupun kelas offline tentang materi yang belum di mengerti				√
6	Siswa menyimak jawaban dan materi yang disampaikan guru				√
7	Siswa menyimpulkan pembelajaran dengan bimbingan dari guru				√
8	(Evaluasi) Siswa menjawab soal evaluasi yang diberikan pada kelas online maupun secara langsung				√
9	Siswa aktif memberi tanggapan dan berbagi link ataupun informasi di kelas online				√

Skor 1 Tidak terlaksana
Skor 2 Kurang terlaksana
Skor 3 Terlaksana
Skor 4 Terlaksana dengan baik

Pekanbaru, 09 Oktober 2019

C Observer

Cut Wira Sukma Martha, S.Pd.

2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

LAMPIRAN E.5

Rekapitulasi Lembar Observasi Aktivitas Siswa Menggunakan Model Pembelajaran *Blended Learning* dalam Pembelajaran Matematika

No	ASPEK YANG DIAMATI	Keterangan			
		1	2	3	4
1	Siswa mempersiapkan diri untuk mengikuti pembelajaran	3	3	4	4
2	(Analisis) Siswa mendapatkan informasi atau materi yang akan di pelajari di kelas online	3	3	3	4
3	Siswa berusaha memahami materi pembelajaran pada kelas online secara mandiri	2	3	4	4
4	(Rancangan) Siswa mendengarkan dan memahami tujuan dari materi yang dipelajari	3	3	4	4
5	Siswa aktif bertanya pada kelas online maupun kelas offline tentang materi yang belum di mengerti	3	3	3	4
6	Siswa menyimak jawaban dan materi yang disampaikan guru	3	3	3	4
	Siswa menyimpulkan pembelajaran dengan bimbingan dari guru	2	2	3	4
7	(Evaluasi) Siswa menjawab soal evaluasi yang diberikan pada kelas online maupun secara langsung	2	2	3	4
	Siswa aktif memberi tanggapan dan berbagi link ataupun informasi di kelas online	2	2	3	4
Jumlah		23	24	30	36
Persentase (%)		64	67	83	100
Rata-rata (%)		78,5			

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN F.1

KISI-KISI BUTIR SKALA KEMANDIRIAN BELAJAR

Indikator	No.	+	Jumlah
1. Inisiatif Belajar	1	√	4
	2	√	
	3	√	
	4	√	
2. Mendiagnosa kebutuhan belajar sendiri	5	√	3
	6	√	
	7	√	
3. Merumuskan target/tujuan belajar	8	√	3
	9	√	
	10	√	
4. Memilih dan Menggunakan Sumber Belajar	11	√	4
	12	√	
	13	√	
	14	√	
5. Memilih Strategi Belajar	15	√	3
	16	√	
	17	√	
6. Mengevaluasi Hasil Belajar Sendiri	18	√	3
	19	√	
	20	√	
7. Bekerjasama dengan Orang Lain	21	√	3
	22	√	
	23	√	
8. Membangun Makna	24	√	3
	25	√	
	26	√	
9. Mengontrol Diri	27	√	4
	28	√	
	29	√	
	30	√	
Total Pernyataan		10	30

Adaptasi dan Modifikasi : Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN F.2

ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR

Nama Siswa :

Kelas :

Sekolah :

PETUNJUK PENGISIAN ANGKET:

1. Bacalah baik-baik setiap pernyataan dan semua alternative jawabannya.
2. Berilah tanda centang () pada kolom di sebelah kanan sesuai dengan kenyataan yang sebenar-benarnya, dengan pilihan:
 SS = Sangat Sering
 S = Sering
 J = Jarang
 TP = Tidak Pernah
3. Semua pernyataan mohon dijawab tanpa ada yang terlewatkan dengan sejujur-jujurnya sesuai dengan pendapat anda sendiri.
4. Semua pernyataan hanya ada satu jawaban
5. Tidak diperkenankan mencontek atau meniru jawaban dari teman.

No.	Pernyataan	SS	S	J	TP
1	Saya mengerjakan tugas matematika karena saya menyukainya				
	Ketika tidak masuk sekolah penting bagi saya meminjam catatan matematika teman.				
	Saya senang mencari informasi matematika melalui perpustakaan dan internet				
	Ketika belajar matematika dalam kelompok, saya senang memberikan pendapat dan saran.				
	Jika saya belum memahamai bagian matematika yang sulit, saya akan pelajari ulang di rumah				
	Saya memilih materi pelajaran matematika untuk saya pelajari				
	Tugas dari guru matematika membantu saya untuk belajar				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No.	Pernyataan	SS	S	J	TP
	Dalam belajar matematika saya memiliki target/tujuan yang ingin saya capai.				
	Penetapan target/tujuan dalam belajar matematika membantu saya mengatur cara belajar matematika.				
	Belajar matematika dengan target membuat saya semangat				
	Saya senang menggunakan bahan materi pelajaran matematika dari teman/guru				
	Saya berusaha mencari berbagai sumber untuk menyelesaikan tugas matematika				
	Memanfaatkan contoh-contoh yang ada meringankan tugas matematika saya.				
14	Ssaya suka memanfaatkan perpustakaan, internet dan sumber informasi lainnya untuk mencari pengetahuan matematika yang baru.				
15	Saya memiliki strategi untuk menyelesaikan tugas tugas matematika yang diberikan oleh guru.				
16	Hasil belajar matematika yang lalu, membantu saya memperbaiki cara belajar matematika				
	Jika cara belajar matematika saya kurang cocok untuk tugas yang diberikan guru, saya mencari cara belajar yang lain				
	Saya sadar mengapa hasil belajar matematika saya kurang memuaskan				
	jika hasil belajar matematika saya kurang memuaskan saya akan mencari tau penyebabnya.				
	Hasil belajar matematika teman lain yang lebih baik merupakan bandingan terhadap hasil belajar matematika yang saya capai.				
	Saya dapat berpartisipasi dalam				

© Hak cipta

 Nama millik

 UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No.	Pernyataan	SS	S	J	TP
24	berbagai kegiatan atau diskusi matematika				
25	Bekerjasama dengan teman membuat saya dapat bertukar pikiran dan menambah wawasan saya,				
26	Saya lebih senang belajar secara berkelompok				
27	Saya merasa perlu memaknai pelajaran matematika jika tidak ada perintah dari guru.				
28	Saya lebih suka menggunakan kata-kata sendiri dalam memaknai dan memahami pelajaran				
29	Memaknai pelajaran merupakan hal yang menyenangkan bagi saya				
30	Saya tertantang menghadapi tugas matematika yang sulit				
31	Saya tahu apa yang harus saya lakukan untuk mengontrol diri saya ketika mendapat nilai ulangan yang jelek.				
32	Saya sangat percaya diri menjawab pertanyaan matematika guru yang tiba-tiba.				
33	Saya percaya akan lulus dalam ujian matematika				



LAMPIRAN F.3

HASIL UJI COBA ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR

		BUTIR PERNYATAAN																														SKOR
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
2. Diar	Siswa	1	2	4	3	3	4	4	4	4	3	3	2	3	4	3	3	3	2	4	3	2	2	4	3	3	4	2	3	94		
		2	4	2	3	3	4	3	3	3	4	3	4	3	2	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	2	2	93	
		3	1	2	3	1	2	2	3	4	2	3	3	1	1	2	2	2	3	2	3	2	4	2	3	3	2	3	3	3	4	72
		4	1	2	4	3	4	3	3	3	2	3	4	1	3	4	3	3	3	2	4	2	2	3	4	4	4	2	3	3	89	
		5	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	2	2	4	4	3	4	4	4	1	3	3	2	4	4	3	3	3	3	95
		6	2	4	2	4	4	3	3	3	2	2	2	4	3	3	2	3	3	2	3	1	2	3	4	4	4	2	3	2	3	85
		7	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	4	3	1	3	4	3	2	3	4	3	2	3	88	
		8	3	2	1	2	3	3	2	2	3	2	3	4	3	1	3	4	2	3	1	1	4	2	1	3	2	2	3	4	73	
		9	1	2	2	2	4	4	3	3	3	2	4	2	3	2	3	4	2	4	1	2	4	3	2	3	4	2	3	4	84	
		10	1	4	2	3	4	4	3	3	3	4	3	1	3	3	3	3	2	3	1	1	1	1	4	3	2	3	4	4	81	
		11	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	1	3	4	4	3	4	3	4	3	3	2	3	106	
		12	3	3	2	2	3	4	4	4	4	3	3	4	2	2	3	1	3	1	2	1	4	3	3	1	4	2	2	3	4	83
		13	4	2	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	2	3	3	4	4	4	2	4	2	4	4	3	4	2	4	97
		14	1	2	2	3	3	3	3	3	2	3	4	3	1	3	3	3	4	3	1	1	2	4	3	2	3	1	4	2	4	78
		15	2	4	3	3	4	4	3	3	3	3	2	3	2	3	4	3	4	3	3	3	4	2	2	3	3	4	4	4	4	97
		16	2	2	3	2	2	2	3	3	2	3	2	3	2	2	3	2	3	3	3	2	3	4	2	2	3	2	3	2	2	75
		17	4	4	2	3	4	3	4	3	3	3	2	4	2	3	4	3	3	3	3	4	2	2	2	3	3	4	4	4	4	96
		18	4	4	2	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	2	2	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	2	94
		19	2	2	1	2	3	1	2	3	2	2	2	3	1	1	3	1	4	1	2	1	2	3	2	2	2	1	3	1	4	62
		20	3	2	2	3	3	2	4	4	3	2	3	3	2	3	3	3	3	4	3	2	1	2	3	3	3	4	4	1	2	83
		21	3	2	3	3	3	3	4	3	4	2	4	3	2	3	3	3	3	3	3	2	4	4	3	4	2	3	4	2	3	91
		22	3	4	3	3	3	3	4	3	2	3	1	4	2	2	3	3	2	2	3	3	4	3	3	3	2	1	1	2	2	80
		23	3	4	3	2	2	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	3	4	2	3	4	3	4	4	4	4	103
		24	2	2	3	2	3	2	3	2	3	4	3	4	2	2	3	3	3	2	3	3	2	4	2	2	3	1	2	2	3	78
		25	3	1	2	3	4	4	3	3	3	3	4	4	1	3	3	2	2	3	2	1	4	2	3	2	4	3	4	2	3	84
		26	3	3	2	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	104

LAMPIRAN F.4

VALIDITAS UJI COBA ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR

SISWA	PERNYATAAN																														Y
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
S.1	2	2	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	2	3	4	3	3	3	2	4	3	2	2	4	3	3	4	2	3	94	
S.2	3	4	2	3	3	4	3	3	3	4	3	4	3	2	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	2	2	93
S.3	2	1	2	3	1	2	2	3	4	2	3	3	1	1	2	2	2	3	2	3	2	4	2	3	3	2	3	3	3	4	72
S.4	3	1	2	4	3	4	3	3	3	2	3	4	1	3	4	3	3	3	2	4	2	2	3	4	4	4	4	2	3	3	89
S.5	4	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	2	2	4	4	3	4	4	4	1	3	3	2	4	4	3	3	3	3	95
S.6	3	2	4	2	4	4	3	3	3	2	2	2	4	3	3	2	3	3	2	3	1	2	3	4	4	4	2	3	2	3	85
S.7	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	4	3	1	3	4	3	2	3	4	3	2	3	88	
S.8	1	3	2	1	2	3	3	2	2	3	2	3	4	3	1	3	4	2	3	1	1	4	2	1	3	2	2	3	4	73	
S.9	2	1	2	2	2	4	4	3	3	3	2	4	2	3	2	3	4	2	4	1	2	4	3	2	3	4	2	3	4	84	
S.10	2	1	4	2	3	4	4	3	3	3	4	3	1	3	3	3	3	2	3	1	1	1	1	4	3	2	3	4	4	81	
S.11	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	1	3	4	4	3	4	3	4	3	3	2	3	106	
S.12	3	3	2	2	3	4	4	4	4	4	3	3	4	2	2	3	1	3	1	2	1	4	3	3	1	4	2	2	3	4	83
S.13	3	4	2	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	2	3	3	4	4	4	2	4	2	4	4	3	4	2	4	97
S.14	2	1	2	2	3	3	3	3	2	3	4	3	1	3	3	3	4	3	1	1	2	4	3	2	3	1	4	2	4	78	
S.15	4	2	4	3	3	4	4	3	3	3	2	3	2	3	4	3	4	3	3	3	4	2	2	3	3	4	4	4	4	4	97
S.16	2	2	3	2	2	2	3	3	2	3	2	3	2	2	3	2	3	3	3	2	3	4	2	2	3	2	3	2	2	75	
S.17	4	2	3	4	3	4	4	3	3	3	2	4	2	3	4	3	3	3	3	4	2	2	2	3	3	4	4	4	4	4	96
S.18	4	2	3	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	2	94
S.19	2	1	2	3	1	2	3	3	2	2	2	3	1	1	3	1	4	1	2	1	2	3	2	2	2	1	3	1	4	62	
S.20	3	2	3	3	2	4	4	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	4	3	2	1	2	3	3	3	4	4	1	2	83	
S.21	2	3	3	3	3	3	4	3	4	2	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	4	4	3	4	2	3	4	2	3	91
S.22	4	3	3	3	3	3	4	3	2	3	1	4	2	2	3	3	2	2	3	3	4	3	3	3	2	1	1	2	2	80	
S.23	4	3	2	2	3	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	3	4	2	3	4	3	4	4	4	4	4	103
S.24	2	3	2	3	2	3	2	3	4	3	3	4	2	2	3	3	3	2	3	3	2	4	2	2	3	1	2	2	3	78	

S.25	3	1	2	3	4	4	3	3	3	3	4	4	1	3	3	2	2	3	2	1	4	2	3	2	4	3	4	2	3	84
S.26	3	3	2	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	104
Jumlah	3	3	59	70	73	73	91	89	82	81	77	76	88	59	69	81	70	81	73	73	65	69	78	69	73	84	73	81	67	85
Karl Pearson	0,4	0,6	0,2825	0,4740	0,6800	0,6911	0,4721	0,5488	0,4840	0,05735	0,03925	0,02332	0,04975	0,06335	0,06002	0,05028	0,0077	0,04258	0,03996	0,05674	0,04310	0,02100	0,04745	0,04733	0,04637	0,06732	0,04244	0,04130	0,00230	
r _{tabel}	0,3888	0,3888	0,3888	0,3888	0,3888	0,3888	0,3888	0,3888	0,3888	0,3888	0,3888	0,3888	0,3888	0,3888	0,3888	0,3888	0,3888	0,3888	0,3888	0,3888	0,3888	0,3888	0,3888	0,3888	0,3888	0,3888	0,3888	0,3888	0,3888	
Validasi	Valid	Valid	Invalid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Invalid	Valid	Valid	Valid	Valid	Invalid	Valid	Valid	Valid	Valid	Invalid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Invalid	

© Hak Cipta UIN Suska Riau

State Islamic U

1. Dianggap mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, atau pengumpulan data yang bersifat sementara.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengutip dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t



RELIABILITAS Uji Coba Angket Kemandirian Belajar

SIS WA	PERNYATAAN																														Y	Y^2
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
S.1	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	2	3	4	3	3	3	2	4	3	2	2	4	3	3	4	2	3	94	8836
S.2	2	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	2	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	2	2	93	8649
S.3	2	3	1	2	2	3	4	2	3	3	1	1	2	2	2	3	2	3	2	4	2	4	2	3	3	2	3	3	4	72	5184	
S.4	2	4	3	4	3	3	3	3	2	3	4	1	3	4	3	3	3	2	4	2	2	3	4	4	4	4	2	3	3	89	7921	
S.5	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	2	2	4	4	3	4	4	4	1	3	3	2	4	4	4	3	3	3	95	9025	
S.6	4	2	4	4	4	3	3	3	2	2	2	4	3	3	2	3	3	2	3	1	2	3	4	4	4	2	3	2	3	85	7225	
S.7	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	4	3	1	3	4	3	2	3	4	4	3	2	3	88	7744	
S.8	2	1	2	3	3	2	2	3	2	3	2	4	3	1	3	4	2	3	1	1	4	2	1	3	2	2	3	4	73	5329		
S.9	2	2	2	4	4	3	3	3	2	4	2	3	2	2	3	4	2	4	1	2	4	3	2	3	4	2	3	4	84	7056		
S.10	4	2	3	4	4	3	3	3	4	3	1	3	3	3	3	3	2	3	1	1	1	1	4	3	2	3	4	4	81	6561		
S.11	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	1	3	4	4	3	4	3	4	3	3	2	3	106	11236
S.12	2	2	3	4	4	4	4	3	3	4	2	2	3	1	3	1	3	1	2	1	4	3	3	1	4	2	2	3	4	83	6889	
S.13	2	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2	3	3	4	4	4	2	4	2	4	4	3	4	2	4	97	9409	
S.14	1	2	2	3	3	3	3	2	3	4	3	1	3	3	3	4	3	1	1	2	4	3	2	3	1	4	2	4	78	6084		
S.15	2	4	3	3	4	4	3	3	3	2	3	2	3	4	3	4	3	3	3	4	2	2	3	3	4	4	4	4	4	97	9409	
S.16	2	3	2	2	2	3	3	2	3	2	3	2	2	3	2	3	3	3	3	2	3	4	2	2	3	2	3	2	2	75	5625	
S.17	2	3	4	3	4	4	3	3	3	2	4	2	3	4	3	3	3	3	3	4	2	2	2	3	3	4	4	4	4	96	9216	
S.18	2	3	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	2	2	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	2	94	8836	
S.19	1	2	3	1	2	3	3	2	2	2	3	1	1	3	1	4	1	2	1	2	3	2	2	2	1	3	1	4	62	3844		
S.20	2	3	3	2	4	4	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	4	3	2	1	2	3	3	3	4	4	1	2	83	6889		
S.21	3	3	3	3	3	4	3	4	2	4	3	2	3	3	3	3	3	3	2	4	4	3	4	2	3	4	2	3	91	8281		
S.22	3	3	3	3	3	4	3	2	3	1	4	2	2	3	3	2	2	3	3	4	3	3	3	2	1	1	2	2	80	6400		
S.23	3	2	2	3	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	3	3	4	2	3	4	3	4	4	4	4	103	10609	
S.24	3	2	3	2	3	2	3	4	3	3	4	2	2	3	3	3	3	2	3	3	2	4	2	2	3	1	2	2	3	78	6084	
S.25	1	2	3	4	4	3	3	3	3	4	4	1	3	3	2	2	3	2	1	4	2	3	2	4	3	4	2	3	84	7056		
S.26	3	2	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	104	10816		
Jumlah																															2296	204784
$\sum X$	83	59	70	73	73	91	89	82	81	77	76	88	59	69	81	70	81	73	73	65	69	78	69	73	84	73	81	67	85			
$\sum X^2$	27	15	20	21	22	33	315	264	26	24	240	306	159	197	267	20	26	22	21	19	21	25	19	22	28	23	271	19	293			



Langkah 1

1. Menghitung varians skor tiap item soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$S_i = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N - 1}$$

$$S_1 = \frac{(227) - \frac{(83)^2}{26}}{25} = 0,4815$$

$$S_2 = \frac{(225) - \frac{(73)^2}{26}}{25} = 0,8015$$

$$S_3 = \frac{(159) - \frac{(59)^2}{26}}{25} = 1,0046$$

$$S_4 = \frac{(204) - \frac{(70)^2}{26}}{25} = 0,6215$$

$$S_5 = \frac{(219) - \frac{(73)^2}{26}}{25} = 0,5615$$

$$S_6 = \frac{(221) - \frac{(73)^2}{26}}{25} = 0,6415$$

$$S_7 = \frac{(331) - \frac{(91)^2}{26}}{25} = 0,5$$

$$S_8 = \frac{(315) - \frac{(89)^2}{26}}{25} = 0,4138$$

$$S_9 = \frac{(264) - \frac{(82)^2}{26}}{25} = 0,2154$$

$$S_{10} = \frac{(265) - \frac{(81)^2}{26}}{25} = 0,5062$$

$$S_{11} = \frac{(241) - \frac{(77)^2}{26}}{25} = 0,5185$$

$$S_{12} = \frac{(240) - \frac{(76)^2}{26}}{25} = 0,7138$$

$$S_{13} = \frac{(306) - \frac{(88)^2}{26}}{25} = 0,3262$$

$$S_{14} = \frac{(159) - \frac{(59)^2}{26}}{25} = 1,0046$$

$$S_{15} = \frac{(197) - \frac{(69)^2}{26}}{25} = 0,5554$$

$$S_{16} = \frac{(267) - \frac{(81)^2}{26}}{25} = 0,5862$$

$$S_{17} = \frac{(200) - \frac{(70)^2}{26}}{25} = 0,4615$$

$$S_{18} = \frac{(263) - \frac{(81)^2}{26}}{25} = 0,4262$$

$$S_2 = \frac{(237) - \frac{(73)^2}{26}}{25} = 0,8815$$

$$S_2 = \frac{(217) - \frac{(69)^2}{26}}{25} = 1,3554$$

$$S_2 = \frac{(227) - \frac{(73)^2}{26}}{25} = 0,8815$$

$$S_2 = \frac{(271) - \frac{(81)^2}{26}}{25} = 0,7462$$

$$S_2 = \frac{(219) - \frac{(73)^2}{26}}{25} = 0,5615$$

$$S_2 = \frac{(256) - \frac{(78)^2}{26}}{25} = 0,8800$$

$$S_2 = \frac{(282) - \frac{(84)^2}{26}}{25} = 0,4246$$

$$S_2 = \frac{(193) - \frac{(67)^2}{26}}{25} = 0,8138$$

$$S_2 = \frac{(199) - \frac{(65)^2}{26}}{25} = 1,4600$$

$$S_2 = \frac{(195) - \frac{(69)^2}{26}}{25} = 0,4754$$

$$S_2 = \frac{(235) - \frac{(73)^2}{26}}{25} = 1,2015$$

$$S_3 = \frac{(293) - \frac{(85)^2}{26}}{25} = 0,6046$$

Langkah 2

Menjumlahkan varians semua soal sebagai berikut.

$$\begin{aligned} \sum S_i &= S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + S_5 + S_6 + S_7 + S_8 + S_9 + S_{10} + S_{11} + S_{12} + S_{13} + S_{14} + S_{15} + S_{16} + S_{17} + S_{18} + S_{19} + S_{20} + S_{21} + S_{22} + S_{23} + S_{24} + S_{25} + S_{26} + S_{27} + S_{28} + S_{29} + S_{30} + S_{31} + S_{32} + S_{33} + S_{34} + S_{35} + S_{36} + S_{37} + S_{38} + S_{39} + S_{40} + S_{41} + S_{42} + S_{43} + S_{44} + S_{45} + S_{46} + S_{47} + S_{48} + S_{49} + S_{50} + S_{51} + S_{52} + S_{53} + S_{54} + S_{55} + S_{56} + S_{57} + S_{58} + S_{59} + S_{60} + S_{61} + S_{62} + S_{63} + S_{64} + S_{65} + S_{66} + S_{67} + S_{68} + S_{69} + S_{70} + S_{71} + S_{72} + S_{73} + S_{74} + S_{75} + S_{76} + S_{77} + S_{78} + S_{79} + S_{80} + S_{81} + S_{82} + S_{83} + S_{84} + S_{85} + S_{86} + S_{87} + S_{88} + S_{89} + S_{90} + S_{91} + S_{92} + S_{93} + S_{94} + S_{95} + S_{96} + S_{97} + S_{98} + S_{99} + S_{100} \\ &= 0,4815 + 0,8015 + 1,0046 + 0,6215 + 0,5615 + 0,6415 + 0,5 + 0,4318 + 0,2154 + 0,5062 + 0,5185 + 0,7138 + 0,3262 \\ &\quad + 1,0046 + 0,5554 + 0,5862 + 0,4615 + 0,4262 + 0,8815 + 0,5615 + 1,4600 + 1,3554 + 0,88 + 0,4754 \\ &\quad + 0,8815 + 0,4246 + 1,2015 + 0,7462 + 0,8138 + 0,6046 \\ &= 20,6262 \end{aligned}$$



Langkah 3

Menghitung varians total sebagai berikut.

$$\frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N - 1} = \frac{(200213) - \frac{(2265)^2}{26}}{25} = 115,8662$$

Langkah 4

Menghitung reliabilitas soal dengan menggunakan rumus Alpha sebagai berikut.

$$\begin{aligned} r_{hitung} &= \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_t}{S} \right) \\ &= \left(\frac{30}{30-1} \right) \left(1 - \frac{20,6262}{115,8662} \right) \\ &= (1,0345)(0,8220) \\ &= 0,8503 \end{aligned}$$

Jika hasil $r_{hitung} = 0,8503$ ini dikonsultasikan dengan nilai tabel r Product Momen dengan $dk = 26 - 1 = 25$, signifikansi 5% maka diperoleh

$r_{tabel} = 0,396$. Kaidah keputusan :

Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ berarti reliabel

Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ berarti tidak reliabel

Kesimpulan: Karena $r_{hitung} = 0,804$ lebih besar dari $r_{tabel} = 0,396$, maka semua data yang dianalisis dengan metode alpha adalah **reliabel**.

1. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 - a. Pengetahuan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengetahuan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diizinkan mengutip dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

**REKAPITULASI HASIL UJI VALIDITAS
UJI COBA ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR**

No. Butir Angket	Validitas			Keterangan
	r_h	r_{t1}	Kriteria	
1	0,4146	0,3888	Valid	Digunakan
2	0,6748	0,3888	Valid	Digunakan
3	0,4901	0,3888	Valid	Digunakan
4	0,2825	0,3888	Invalid	Tidak digunakan
5	0,4740	0,3888	Valid	Digunakan
6	0,6800	0,3888	Valid	Digunakan
7	0,6911	0,3888	Valid	Digunakan
8	0,4721	0,3888	Valid	Digunakan
9	0,5488	0,3888	Valid	Digunakan
10	0,4840	0,3888	Valid	Digunakan
11	0,5735	0,3888	Valid	Digunakan
12	0,3925	0,3888	Valid	Digunakan
13	0,2332	0,3888	Invalid	Tidak digunakan
14	0,4975	0,3888	Valid	Digunakan
15	0,6335	0,3888	Valid	Digunakan
16	0,6002	0,3888	Valid	Digunakan
17	0,5028	0,3888	Valid	Digunakan
18	-0,077	0,3888	Invalid	Tidak digunakan
19	0,4258	0,3888	Valid	Digunakan
20	0,3996	0,3888	Valid	Digunakan
21	0,5674	0,3888	Valid	Digunakan
22	0,4310	0,3888	Valid	Digunakan
23	-0,2100	0,3888	Invalid	Tidak digunakan
24	0,4745	0,3888	Valid	Digunakan
25	0,4733	0,3888	Valid	Digunakan
26	0,4637	0,3888	Valid	Digunakan
27	0,6732	0,3888	Valid	Digunakan
28	0,4244	0,3888	Valid	Digunakan
29	0,4130	0,3888	Valid	Digunakan
30	-0,0230	0,3888	Invalid	Tidak digunakan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN F.7

KISI-KISI BUTIR SKALA KEMANDIRIAN BELAJAR

Indikator	No.	+	Jumlah
1. Inisiatif Belajar	1	√	3
	2	√	
	3	√	
2. Mendiagnosa kebutuhan belajar sendiri	5	√	3
	6	√	
	7	√	
3. Merumuskan target/tujuan belajar	8	√	3
	9	√	
	10	√	
4. Memilih dan Menggunakan Sumber Belajar	11	√	3
	12	√	
	14	√	
5. Memilih Strategi Belajar	15	√	5
	16	√	
	17	√	
	19	√	
	20	√	
6. Bekerjasama dengan Orang Lain	21	√	2
	22	√	
7. Membangun Makna	24	√	3
	25	√	
	26	√	
8. Mengontrol Diri	27	√	3
	28	√	
	29	√	
Total Pernyataan			25

Adaptasi dan Modifikasi : Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara

UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN F.8

ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR

Nama Siswa :
Kelas :
Sekolah : SMK Labor Binaan FKIP UNRI

PETUNJUK PENGISIAN ANGKET:

- Bacalah baik-baik setiap pernyataan dan semua alternative jawabannya.
- Berilah tanda centang () pada kolom disebelah kanan sesuai dengan kenyataan yang sebenar-benarnya, dengan pilihan:
SS = Sangat Sering
S = Sering
P = Pernah
TP = Tidak Pernah
- Semua pernyataan mohon dijawab tanpa ada yang terlewatkan dengan sejujur-jujurnya sesuai dengan pendapat anda sendiri.
- Semua pernyataan hanya ada satu jawaban
- Tidak diperkenankan mencontek atau meniru jawaban dari teman.

No.	Pernyataan	SS	S	J	TP
1	Saya mengerjakan tugas matematika karena saya menyukainya				
2	Ketika tidak masuk sekolah penting bagi saya meminjam catatan matematika teman.				
3	Saya senang mencari informasi matematika melalui perpustakaan dan internet				
	Jika saya belum memahamai bagian matematika yang sulit, saya akan pelajari ulang di rumah				
	Saya memilih materi pelajaran matematika untuk saya pelajari				
	Tugas dari guru matematika membantu saya untuk belajar				
	Dalam belajar matematika saya memiliki target/tujuan yang ingin saya capai.				
	Penetapan target/tujuan dalam belajar matematika membantu saya mengatur cara belajar matematika.				
	Belajar matematika dengan target membuat saya semangat				
	Saya senang menggunakan bahan				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta dilindungi Undang-Undang UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No.	Pernyataan	SS	S	J	TP
	materi pelajaran matematika dari teman/guru				
	Saya berusaha mencari berbagai sumber untuk menyelesaikan tugas matematika				
	Ssaya suka memanfaatkan perpustakaan, internet dan sumber informasi lainnya untuk mencari pengetahuan matematika yang baru.				
	Saya memiliki strategi untuk menyelesaikan tugas tugas matematika yang diberikan oleh guru.				
	Hasil belajar matematika yang lalu, membantu saya memperbaiki cara belajar matematika				
15	Jika cara belajar matematika saya kurang cocok untuk tugas yang diberikan guru, saya mencari cara belajar yang lain				
16	jika hasil belajar matematika saya kurang memuaskan saya akan mencari tau penyebabnya.				
17	Hasil belajar matematika teman lain yang lebih baik merupakan bandingan terhadap hasil belajar matematika yang saya capai.				
	Saya dapat berpartisipasi dalam berbagai kegiatan atau diskusi matematika				
	Bekerjasama dengan teman membuat saya dapat bertukar pikiran dan menambah wawasan saya,				
	Saya merasa perlu memaknai pelajaran matematika jika tidak atau ada perintah dari guru.				
	Saya lebih suka menggunakan kata-kata sendiri dalam memaknai dan memahami pelajaran				
	Memaknai pelajaran merupakan hal yang menyenangkan bagi saya				

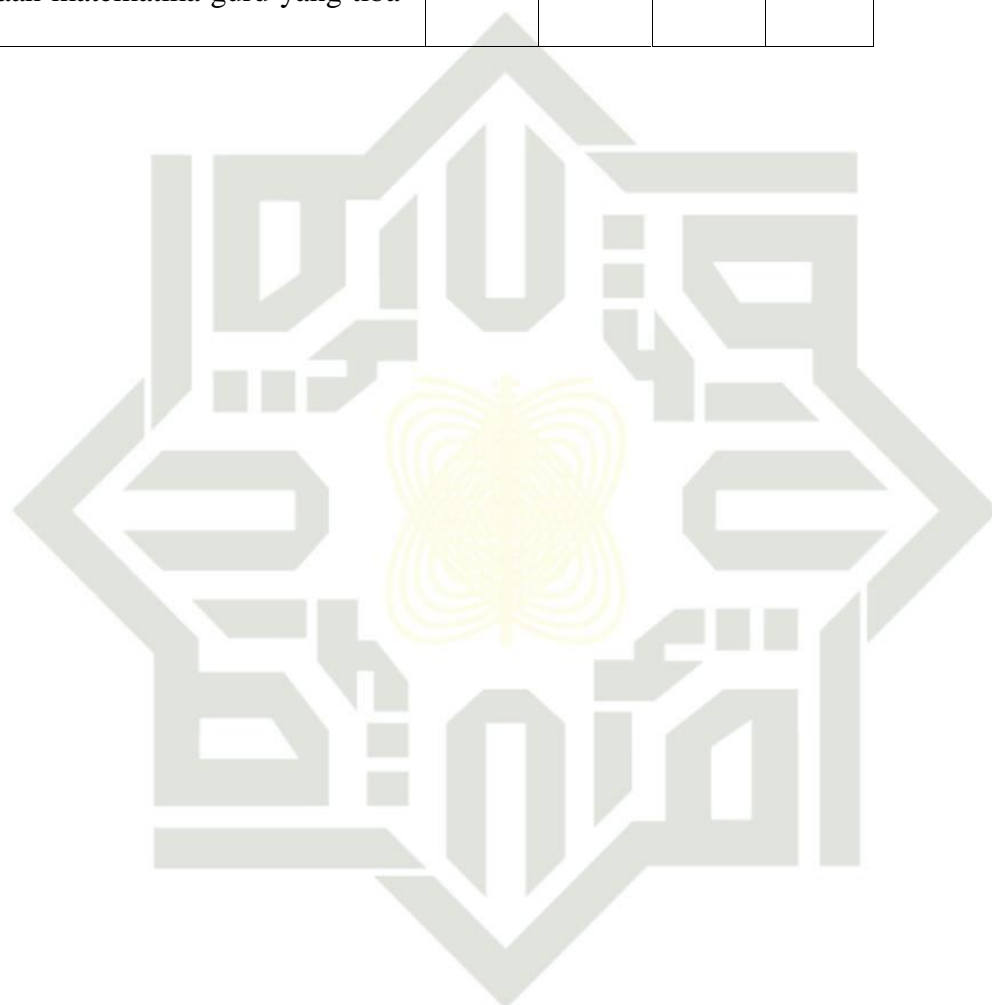
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No.	Pernyataan	SS	S	J	TP
1.	Saya tertantang menghadapi tugas matematika yang sulit				
2.	Saya tahu apa yang harus saya lakukan untuk mengontrol diri saya ketika mendapat nilai ulangan yang jelek.				
3.	Saya sangat percaya diri menjawab pertanyaan matematika guru yang tiba-tiba.				



UIN SUSKA RIAU

HASIL ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA KELAS EKSPERIMEN

NO	NAMA SISWA	KODE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	SKOR
1	Agustina	E.1	2	3	3	2	3	2	3	3	2	2	3	3	3	4	2	3	3	3	3	2	2	2	3	3	2	66
2	Alisa Namira A	E.2	2	1	3	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	3	3	3	2	3	3	2	4	3	54
3	Anetia Mayverlik	E.3	2	2	3	2	2	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	66
4	Andi Sulaiman	E.4	1	3	3	2	2	2	3	3	1	2	3	1	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	55
5	Aurelia Mutiara S	E.5	2	2	2	2	2	2	4	3	3	2	2	2	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	2	2	2	60
6	Della Refi Puspita	E.6	3	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	53
7	Dians Agani	E.7	2	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	2	4	3	2	70
8	Fadiah Agustia	E.8	3	4	4	3	2	2	3	4	4	3	3	3	3	2	3	4	4	3	4	3	4	4	2	2	2	78
9	Frian Waruwu	E.9	2	2	2	2	3	2	3	2	3	2	2	3	3	3	2	2	4	2	3	2	4	2	2	3	2	62
10	Hanifa Dalbina	E.10	2	3	4	3	3	3	3	4	3	2	3	4	3	4	2	4	4	2	2	2	4	4	2	4	2	76
11	Ichha Olaviani P	E.11	1	2	3	2	2	3	2	2	2	2	4	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	2	3	2	3	58
12	Indira Wira	E.12	3	2	3	2	2	4	3	3	3	2	4	4	3	2	3	2	3	1	4	2	3	2	1	3	2	66
13	Julia Ningsih	E.13	2	2	3	2	2	1	2	4	1	2	3	3	2	2	1	4	3	2	3	3	4	2	2	2	2	59
14	Keisim Pasaribu	E.14	1	1	2	1	2	1	4	4	4	1	4	2	3	2	4	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	64
15	Laila Yulianda	E.15	2	2	3	2	2	2	3	2	2	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	4	2	2	3	1	62
16	Metha Lises P	E.16	2	1	3	3	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	4	2	1	3	2	61
17	Nikita Mei Hanna	E.17	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	98
18	Nadifa Rahma Nisa	E.18	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	3	3	2	3	2	1	55
19	Naura Nabila	E.19	2	1	2	4	1	2	3	1	2	1	2	3	2	4	2	4	4	2	4	3	4	3	4	2	4	66
20	Rozan Kurnia	E.20	2	2	2	2	2	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	3	4	3	2	4	3	2	65
21	Riska Marina	E.21	2	3	3	2	2	2	3	2	4	2	3	3	3	2	2	2	3	2	3	3	2	2	2	3	2	62
22	Ryan Aditya Putra	E.22	2	1	1	4	3	3	3	3	2	2	3	2	2	1	3	3	2	3	4	2	3	2	4	2	3	63
23	Septia Nasti	E.23	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	4	4	4	3	4	2	81
24	Siti Minarti	E.24	2	3	2	2	2	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	4	2	3	2	3	2	3	3	2	70
25	Sasy Astriyani	E.25	3	2	3	2	4	2	3	4	3	3	3	2	4	3	3	4	3	3	4	2	2	4	3	3	3	75
26	Tara Andini S	E.26	3	1	4	2	2	2	3	3	3	2	4	2	3	3	2	3	2	4	3	3	3	3	4	3	2	69
27	Yenni Resa	E.27	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	4	3	3	4	2	3	3	4	3	77
28	Muthia Rahma P	E.28	3	3	3	4	3	3	3	2	2	2	3	3	4	3	3	2	4	4	4	4	4	4	3	3	4	80
29	Rara Dwi Jayanti	E.29	3	2	3	2	3	3	4	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	79

HASIL ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA KELAS KONTROL

NO.	NAMA SISWA	KODE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	SKOR
1	Ade Nugra Heni	K.1	1	2	3	2	2	2	4	3	3	2	2	2	4	2	3	2	2	3	3	4	2	4	3	4	2	66
2	Afifah Alevi	K.2	2	2	2	3	2	2	2	3	3	2	3	2	2	3	3	4	2	3	4	3	3	2	1	2	2	62
3	Ayza Azia Silvia	K.3	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	3	3	3	2	3	4	3	4	3	2	3	3	65
4	Anum aatri	K.4	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	4	3	2	4	3	2	2	3	2	56
5	Ayu Asyari	K.5	2	1	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	2	3	2	3	3	1	2	1	2	2	1	2	2	46
6	Candy Novi Andra	K.6	2	1	3	2	1	2	2	1	1	2	4	1	2	4	2	3	1	1	2	2	2	3	3	3	2	52
7	Dino Wulandari	K.7	2	2	4	4	2	1	3	3	2	1	4	2	4	2	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	2	75
8	Defi Ramadhan	K.8	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	3	2	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	2	61
9	Dessy Chyntia C	K.9	1	1	3	2	1	2	4	3	2	3	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	2	3	3	1	70
10	Fanny Rahmadani	K.10	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	2	2	61
11	Gita Nugrahati	K.11	4	2	3	2	4	3	3	3	3	2	4	2	4	3	3	4	2	2	3	3	2	2	1	3	3	70
12	Hengkri Yohanes S	K.12	4	1	2	1	1	4	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	62
13	Ifo Eronika	K.13	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	2	3	2	3	3	3	3	2	3	3	4	3	3	3	2	67
14	Juliana Syahrani	K.14	2	1	3	2	2	2	3	3	3	2	2	2	1	2	3	2	3	3	4	4	2	3	3	4	2	63
15	Maharani Rahmat S	K.15	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	4	2	3	4	3	2	3	3	3	3	2	62
16	Melly Rosita	K.16	2	3	4	3	4	3	4	4	4	3	3	2	3	3	3	3	4	4	3	3	2	2	3	3	3	78
17	Novi Arianti	K.17	1	1	2	2	2	4	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	1	3	2	3	2	2	2	2	53
18	Rio Rizki Pratama	K.18	3	1	2	1	2	1	2	2	2	1	2	1	2	2	1	1	2	1	3	3	1	2	3	3	2	46
19	Ryanda Maulana	K.19	4	2	3	3	4	2	4	3	3	3	3	2	2	4	4	4	3	3	4	3	2	3	3	3	4	78
20	Rosly Mulyadi	K.20	3	2	2	2	3	1	2	2	3	3	3	4	2	3	3	4	3	2	3	2	3	3	2	3	2	65
21	Sendi Habib Maulana	K.21	1	2	2	1	2	1	2	2	1	3	3	1	3	3	2	1	3	2	1	3	2	2	2	1	1	47
22	Shika Aulia Muhdi	K.22	2	2	1	2	2	1	2	2	2	4	2	3	2	2	3	3	3	2	3	2	2	2	3	3	2	57
23	Sakman Ramadhan	K.23	4	1	3	2	2	2	3	3	2	3	2	3	3	4	3	3	3	2	3	2	3	4	3	4	4	71
24	Syazala Fitri	K.24	2	3	4	2	3	2	3	2	3	2	3	3	2	2	3	4	3	2	4	2	3	2	2	2	2	65
25	Wan Rahma Wulanda	K.25	2	2	2	2	3	3	2	3	3	2	2	2	2	3	2	2	3	4	3	2	2	2	3	2	2	60
26	Yolanda Widia Sari	K.26	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	3	3	4	4	4	2	4	2	4	3	2	2	2	4	3	68
27	Laura Yanca	K.27	2	1	2	1	2	2	3	3	3	4	2	3	2	3	4	3	3	2	3	3	1	2	1	4	2	61
28	Supriandi	K.28	2	2	4	1	1	2	4	2	2	1	1	3	2	4	3	3	3	4	4	1	3	4	1	4	3	64
29	Afrizal	K.29	1	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	3	3	2	3	3	3	4	4	3	3	3	4	2	2	65
30	Orvela Hgaty	K.30	2	1	2	3	2	1	2	1	1	2	1	1	2	4	2	2	3	1	4	2	4	4	1	2	2	52

LAMPIRAN F.10

PENGELOMPOKAN KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA

Langkah-langkah menentukan siswa berkemandirian tinggi, sedang dan rendah.

1. Menghitung skor angket siswa

No	Nama	SKOR	SKOR^2	No	Nama	SKOR	SKOR^2
1	E1	66	4356	1	K1	66	4356
2	E2	54	2916	2	K2	62	3844
3	E3	66	4356	3	K3	65	4225
4	E4	55	3025	4	K4	56	3136
5	E5	60	3600	5	K5	46	2116
6	E6	53	2809	6	K6	52	2704
7	E7	70	4900	7	K7	75	5625
8	E8	78	6084	8	K8	61	3721
9	E9	61	3721	9	K9	70	4900
10	E10	78	6084	10	K10	61	3721
11	E11	58	3364	11	K11	70	4900
12	E12	66	4356	12	K12	62	3844
13	E13	59	3481	13	K13	67	4489
14	E14	64	4096	14	K14	63	3969
15	E15	62	3844	15	K15	62	3844
16	E16	61	3721	16	K16	78	6084
17	E17	98	9604	17	K17	53	2809
18	E18	55	3025	18	K18	46	2116
19	E19	66	4356	19	K19	78	6084
20	E20	69	4761	20	K20	65	4225
21	E21	62	3844	21	K21	47	2209
22	E22	63	3969	22	K22	57	3249
23	E23	81	6561	23	K23	71	5041
24	E24	70	4900	24	K24	65	4225
25	E25	75	5625	25	K25	60	3600
26	E26	69	4761	26	K26	68	4624
27	E27	77	5929	27	K27	61	3721
28	E28	80	6400	28	K28	64	4096
29	E29	79	6241	29	K29	65	4225
				30	K30	52	2704
Jumlah		1955	134689	Jumlah		1868	118406

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Menghitung rata-rata gabungan kedua kelas

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} = \frac{2149 + 2206}{29 + 30} = \frac{4355}{59} = 73,813$$

Mencari Standar Deviasi dengan menggunakan rumus:

$$s = \sqrt{\frac{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{(59)(253095) - (3823)^2}{59(59-1)}}$$

$$s = \sqrt{\frac{(1493205) - (253095)}{3422}} = 9,629$$

2. Menentukan kriteria kemandirian belajar siswa

$$\bar{x} - S = 64,797 - 9,629 = 55,17$$

$$\bar{x} + S = 64,797 + 9,629 = 74,43$$

KRITERIA PENGELOMPOKAN SELF REGULATED SISWA

Syarat Penilaian	Kategori
$x \leq 55,17$	Rendah
$55,17 < x < 74,43$	Sedang
$x \geq 74,43$	Tinggi

KELOMPOK TINGGI, KELOMPOK SEDANG DAN KELOMPOK RENDAH

Kelas	Tinggi		Sedang		Rendah	
Eksperimen	E8	78	E1	66	E2	54
	E10	78	E3	66	E4	55
	E17	98	E5	60	E6	53
	E23	81	E7	53	E18	55
	E25	75	E9	61		
	E27	77	E11	58		
	E28	80	E12	66		
	E29	79	E13	59		
			E14	64		
			E15	62		
			E16	61		
			E19	66		
			E20	69		
			E21	62		
			E22	63		
			E24	70		
			E26	69		
Kontrol	K7	75	K1	66	K5	46
	K16	78	K2	62	K6	52
	K19	78	K3	65	K17	53
			K4	56	K18	46
			K8	61	K21	47
			K9	70	K30	52
			K10	61		
			K11	70		
			K12	62		
			K13	67		
			K14	63		
			K15	62		
			K20	65		
			K22	57		
			K23	71		
			K24	65		
			K25	60		
			K26	68		
			K27	61		
			K28	64		
			K29	65		

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 - Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



KISI-KISI SOAL UJI COBA

KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

Satuan Pendidikan : SMK Labor Binaan FKIP UNRI
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : X / I
Materi : Sistem Persamaan Linier Dua Variabel
Waktu : 2 × 45 Menit

Indikator Pemahaman Konsep Matematis	Nomor Soal	Indikator Soal
Mengatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari	1	Menjelaskan pengertian dari suatu persamaan linier dua variabel
Mengklasifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut	2	Mengklarifikasikan unsur-unsur yang terdapat dalam suatu persamaan
Memberikan contoh atau contoh kontra (bukan contoh) dari konsep yang dipelajari	3	Mengidentifikasi dan menyebutkan kategori dari suatu persamaan
Menerapkan konsep secara logis	4	Menentukan penyelesaian persoalan
Mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep	6	Menyelesaikan soal yang terkait dengan memperhatikan konsep ataupun metode
Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis	8	<ul style="list-style-type: none"> • Menggambarkan bentuk grafik • Menentukan penyelesaian soal
Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun di luar matematika	7	Menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan spldv
Mengembangkan syarat perlu dan/atau syarat cukup suatu konsep	5	Menyelesaikan masalah dalam kehidupan yang berkaitan dengan spldv

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengcantumkan dan menyebutkan sumber.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN G.2

© Hak cipta

LEMBAR SOAL UJI COBA

KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA

Satuan Pendidikan : SMK Labor Binaan FKIP Unri
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pembelajaran : Sistem persamaan linear dua variabel
Kelas / Semester : X / Ganjil
Waktu : 90 menit
Nama :
Kelas :

Petunjuk :

1. Isi nama dan kelas pada lembar jawaban yang telah disediakan
2. Jawablah soal yang dianggap mudah terlebih dahulu
3. Kerjakan soal dengan cermat dan teliti secara terstruktur (diketahui, ditanya, dijawab)
4. Periksa jawaban anda sebelum diserahkan kepada guru pengawas

Kerjakan soal berikut dengan tepat dan lengkap!

1. Sebutkan perbedaan dari persamaan linear satu variabel (PLSV) dengan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV)! Dan berikan juga contohnya!
2. Tentukan variabel, konstanta, koefisien, dan suku dari persamaan $2x - 5y = 24$
3. Perhatikan persamaan-persamaan berikut:
Tentukan apakah persamaan berikut merupakan SPLDV atau bukan serta berikan alasannya!
a. $9x - 5y = -12$
 $7a + 3b = 14$
b. $x + 4y = 21$
 $3x - 6y = 10$
c. $-2m + 3n = 23$
 $5m - n = -7$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Seorang tukang parkir mendapatkan uang sebesar Rp. 17.000 dari 3 buah mobil dan 5 buah motor, sedangkan dari 4 buah mobil dan 2 buah motor ia mendapatkan uang Rp. 18.000. Tentukan harga parkir sebuah mobil dan sebuah motor
5. Harga 4 buah permen A dan 3 buah permen B adalah Rp. 2.500,00, sedangkan harga 2 buah permen A dan 7 buah permen B adalah Rp. 2.900,00. Tentukan berapa harga 2 lusin permen A dan 4 lusin permen B ?
6. Dengan menggunakan metode campuran (eliminasi dan substitusi), carilah himpunan penyelesaian dari persamaan $3m + 4p = 3$ dan $2(\frac{1}{2}m - p = 3)$.
7. Di dalam suatu kandang terdapat kambing dan ayam sebanyak 13 ekor. Jika jumlah kaki hewan tersebut 32 kaki, maka jumlah kambing dan ayam masing-masing yang terdapat di kandang tersebut adalah...
8. Tentukan himpunan penyelesaian dari $x + y = 5$ dan $x - y = 1$ u $x, y \in R$ menggunakan meode grafik dan gambarkan.

"Sesungguhnya Allah selalu menjaga dan mengawasi kamu."

(Q.S An-Nisa :1)

😊😊😊 ~Selamat mengerjakan~ 😊😊😊

UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN G.3

KUNCI JAWABAN SOAL UJI COBA

KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

Sekolah : SMK Labor Binaan FKIP UNRI
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : X (Sepuluh) /I (Satu)
Materi Pokok : Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV)
Jumlah Soal : 8 soal
Bentuk Soal : Uraian

No.	Indikator Pemahaman Konsep	Alternatif Penyelesaian	Skor
1.	Menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari	<ul style="list-style-type: none"> PLSV merupakan suatu persamaan yang terdiri atas satu variabel berpangkat satu (contohnya : $3x + 5 = 11$) SPLDV merupakan kumpulan atau gabungan dari beberapa persamaan linear dua variable (contohnya : $4x + y = 18$) 	4
2.	Mengklasifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut	$2x - 5y = 24$ <ul style="list-style-type: none"> Variabel= x dan y Koefisien= 2 (k dan x), dan -5 (k dan y) Suku pertama= $2x$ Suku kedua= $-5y$ Suku ketiga= -24 	4
	Memberikan contoh atau contoh kontra (bukan contoh) dari konsep yang dipelajari	<p>a) $6x - 5y = -12$pers. (1) $7a + 3b = 14$pers. (2) Bukan merupakan SPLDV, karena variabel pada pers. (1) dan pers. (2) diatas berbeda. Variabel pers. (1) x dan y, sedangkan pada pers. (2) a dan b.</p> <p>b) $3x + 4y = 21$ $3x - 6y = 10$ Merupakan SPLDV, karena terdiri lebih dari satu PLDV dan kedua persamaan diatas memiliki variabel berpangkat satu yang sama, yaitu x dan y.</p>	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dilindungi Undang-Undang UIN Suska Riau State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
- Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>c) $-2m + 3n = 23$ $5m - n = -7$ Merupakan SPLDV, karena terdiri lebih dari satu PLDV dan kedua persamaan diatas memiliki variabel berpangkat satu yang sama, yaitu m dan n.</p>	
Menerapkan konsep secara logis	<p>Diketahui: Biaya parkir 3 mobil dan 5 motor adalah $R \ 17000$ Biaya parkir 4 mobil dan 2 motor adalah $R \ 18000$</p> <p>Ditanya: Biaya parker masing-masing setiap mobil dan motor</p> <p>Penyelesaian: Misal: $x = b \quad p \quad m$ $y = b \quad p \quad m$</p> <p>Model matematika: $3x + 5y = 17000 \dots\dots\dots \text{pers. (1)}$ $4x + 2y = 18000 \dots\dots\dots \text{pers. (2)}$</p> <p>Eliminasi pers. (1) dan pers. (2)</p> $\begin{array}{rclcl} 3x + 5y = 17000 & \times 4 & 12x + 20y = 68000 \\ 4x + 2y = 18000 & \times 3 & 12x + 6y = 54000 \\ & & 14y = 14000 \\ & & y = \frac{14000}{14} \\ & & = 1000 \end{array}$ <p>Subtitus nilai y ke pers. (1) $3x + 5y = 17000$ $3x + 5(1000) = 17000$ $3x + 5000 = 17000$ $3x = 17000 - 5000$ $3x = 12000$ $x = \frac{12000}{3} = 4000$</p> <p>Jadi, biaya parker setiap mobil adalah $R \ 4000$ dan setiap motor adalah $R \ 3000$.</p>	4
Mengembangkan syarat perlu dan/atau syarat cukup suatu konsep	<p>Diketahui : Misal : $A = H \quad p \quad A$ $B = H \quad p \quad B$</p>	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>Harga 4 permen A + 3 permen B = R 2500 Harga 2 permen A + 7 permen B = R 2900</p> <p>Ditanya : harga 2 lusin permen A dan 4 lusin permen B</p> <p>Penyelesaian : Model matematika :</p> $4A + 3B = 2500 \text{ pers.(1)}$ $2A + 7B = 2900 \text{pers.(2)}$ <p>Eliminasipersamaan (1) dan (2)</p> $\begin{array}{rcl} 4A + 3B = 2.500 & \times 1 & 4A + 3B = 2500 \\ 2A + 7B = 2.900 & \times 2 & 4A + 14B = 5800 \\ \hline & & -11B = -3300 \\ & & B = -\frac{3300}{-11} \\ & & B = 300 \end{array}$ <p>Subtitusinilai B ke persamaan (1)</p> $4A + 3B = 2.500$ $4A + 3(300) = 2500$ $4A + 900 = 2500$ $4A = 2500 - 900$ $4A = 1600$ $A = \frac{1600}{4} = 400$ $1 \text{ lusin } A = 12 \text{ lusin } B$ $(2 \text{ lusin } A) + (4 \text{ lusin } B) = (2 \times 12)A + (4 \times 12)B$ $Z = 24A + 48B \text{ pers. (3)}$ <p>Subtitusinilai A dan B pada pers. (3)</p> $\begin{aligned} Z &= 24A + 48B \\ &= 24(400) + 48(300) \\ &= 9600 + 14400 \\ &= 24000 \end{aligned}$ <p>Jadi, harga 2 lusin permen A dan 4 lusin permen B adalah R 24.000.</p>	
Mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep	<p>Diketahui :</p> $3m + 4p = 3$ $2 \left(\frac{1}{2}m - p = 3 \right)$	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>Ditanya : Nilai m dan n</p> <p>Penyelesaian : Sederhanakan persamaan dua terlebih dahulu $2 \left(\frac{1}{2}m - p = 3 \right)$ menjadi $m - 2p = 6$</p> <p>Metode yang di gunakan adalah metode campuran. $3m + 4p = 3 \dots\dots\dots \text{Pers. (1)}$ $m - 2p = 6 \dots\dots\dots \text{Pers. (2)}$ Substitusi persamaan (1) dan (2) $\begin{array}{rcl} 3m + 4p = 3 & \times 1 & 3m + 4p = 3 \\ m - 2p = 6 & \times 2 & 2m - 4p = 12 \quad - \\ \hline & & 5m = 15 \\ & & m = \frac{15}{5} = 3 \end{array}$</p> <p>Substitusi nilai m ke pers. (1) $3m + 4p = 3$ $3(3) + 4p = 3$ $9 + 4p = 3$ $4p = 3 - 9$ $4p = -6$ $p = -\frac{6}{4} = -\frac{3}{2}$</p> <p>Jadi himpunan penyelesaian dari SPLD tersebut adalah $H = \left\{ 3, -\frac{3}{2} \right\}$.</p>	
Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun di luar matematika	<p>Diketahui : Jumlah kambing dan ayam= 13 e. Jumlah kaki kambing dan ayam= 32 k</p> <p>Ditanya : Jumlah masing-masing kambing dan ayam dalam kandang.</p> <p>Penyelesaian : Misal : $K = ju$ $h ka$ $A = ju$ $h a$</p>	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>Banyak kaki setiap ekor kambing= $4k$ Banyak kaki setiap ekor ayam= $2k$</p> <p>Model matematika :</p> $K + A = 13 \dots\dots\dots \text{Pers. (1)}$ $4K + 2A = 32 \dots\dots\dots \text{Pers. (2)}$ <p>Eliminasi pers. (1) dan (2)</p> $\begin{array}{rclcl} K + A & = & 13 & \times 2 & 2K + 2A = 26 \\ 4K + 2A & = & 32 & \times 1 & 4K + 2A = 32 \\ & & & & -2K = -6 \\ & & & & K = \frac{-6}{-2} = 3 \end{array}$ <p>Substitusi nilai K ke pers. (1)</p> $\begin{array}{l} K + A = 13 \\ 3 + A = 13 \\ A = 13 - 3 \\ A = 10 \end{array}$ <p>Jadi, banyak ayam dalam kandang adalah 10 ekor, dan jumlah kambing adalah 3.</p>	
<p>8.</p>	<p>Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis</p> <p>Diketahui :</p> $x + y = 5$ $x - y = 1$ <p>Ditanya : Himpunan penyelesaian dari SPLDV tersebut (menggunakan metode grafik).</p> <p>Penyelesaian :</p> $\begin{array}{l} x + y = 5 \dots\dots\dots \text{pers. (1)} \\ x - y = 1 \dots\dots\dots \text{pers. (2)} \end{array}$ <p>Titik potong sumbu Persamaan (1)</p> $x + y = 5$ <p>Untuk : $x = 0$</p> $0 + y = 5 \rightarrow y = 5$ <p>Titik potong y : $y = (0,5)$</p> <p>Untuk: $y = 0$</p> $x + 0 = 5 \rightarrow x = 5$ <p>Titik potong x : $x = (5,0)$</p> <p>Titik potong sumbu Persamaan (2)</p>	<p>4</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$x - y = 1$$

Untuk : $x = 0$

$$0 - y = 1 \rightarrow y = -1$$

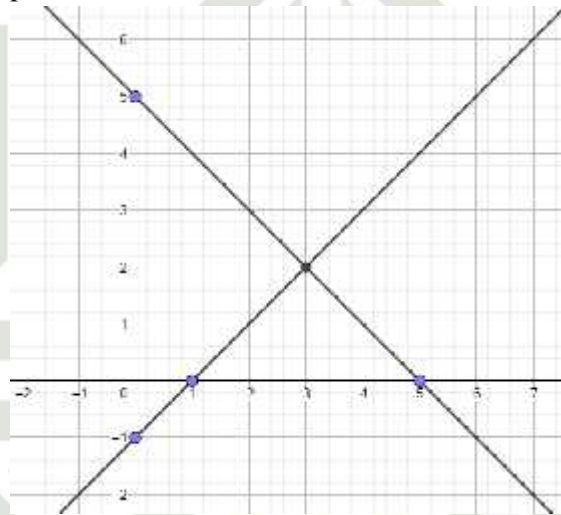
Titik potong y : $y = (0, -1)$

Untuk: $y = 0$

$$x - 0 = 1 \rightarrow x = 1$$

Titik potong x : $x = (1, 0)$

Gambarlah garis –garis dari system persamaan diatas dengan menghubungkan titik-titik potong sumbu pada koordinat cartecius



Terlihat titik potong dari kedua garis tersebut berada pada titik koordinat (3,2).

HASIL UJI COBA SOAL PEMAHAMAN KONSEP

NO.	SISWA	SKOR								TOTAL
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Siswa 1	2	1	1	0	3	2	0	0	9
2	Siswa 2	4	4	3	3	4	3	0	0	21
3	Siswa 3	2	3	2	1	2	3	0	0	13
4	Siswa 4	4	2	3	3	4	3	3	3	25
5	Siswa 5	3	1	2	2	4	2	2	0	16
6	Siswa 6	3	4	3	3	4	3	1	4	25
7	Siswa 7	4	4	4	4	3	3	2	3	27
8	Siswa 8	3	4	2	3	4	4	1	4	25
9	Siswa 9	4	3	2	4	3	3	2	2	23
10	Siswa 10	3	3	1	3	4	4	2	3	23
11	Siswa 11	4	2	2	3	3	2	0	0	16
12	Siswa 12	3	0	2	1	3	2	0	2	13
13	Siswa 13	4	4	4	3	4	4	1	4	28
14	Siswa 14	4	3	4	3	4	3	2	0	23
15	Siswa 15	4	4	3	4	2	4	1	3	25
16	Siswa 16	4	4	4	3	4	4	2	1	26
17	Siswa 17	4	3	4	4	4	4	3	0	26
18	Siswa 18	4	2	2	2	3	4	0	0	17
19	Siswa 19	3	2	3	2	3	2	1	0	16
20	Siswa 20	4	4	4	4	3	4	2	3	28
21	Siswa 21	3	4	1	0	3	2	0	2	15
22	Siswa 22	3	0	3	0	3	2	1	0	12
23	Siswa 23	3	3	1	3	4	3	1	0	18
24	Siswa 24	2	2	0	0	2	2	1	0	9
25	Siswa 25	3	2	2	3	0	0	2	2	14
26	Siswa 26	3	3	0	4	2	0	1	3	16
	Jumlah	87	71	62	65	82	72	31	39	509

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran G.5

VALIDITAS UJI COBA SOAL PEMAHAMAN KONSEP

SOAL NO. 1

No	Nama	X	X ²	Y	Y ²	XY
1	Siswa 1	2	4	9	81	18
2	Siswa 2	4	16	21	441	84
3	Siswa 3	2	4	13	169	26
4	Siswa 4	4	16	25	625	100
5	Siswa 5	3	9	16	256	48
6	Siswa 6	3	9	25	625	75
7	Siswa 7	4	16	27	729	108
8	Siswa 8	3	9	25	625	75
9	Siswa 9	4	16	23	529	92
10	Siswa 10	3	9	23	529	69
11	Siswa 11	4	16	16	256	64
12	Siswa 12	3	9	13	169	39
13	Siswa 13	4	16	28	784	112
14	Siswa 14	4	16	23	529	92
15	Siswa 15	4	16	25	625	100
16	Siswa 16	4	16	26	676	104
17	Siswa 17	4	16	26	676	104
18	Siswa 18	4	16	17	289	68
19	Siswa 19	3	9	16	256	48
20	Siswa 20	4	16	28	784	112
21	Siswa 21	3	9	15	225	45
22	Siswa 22	3	9	12	144	36
23	Siswa 23	3	9	18	324	54
24	Siswa 24	2	4	9	81	18
25	Siswa 25	3	9	14	196	42
26	Siswa 26	3	9	16	256	48
	Jumlah	87	303	509	10879	1781

Keterangan : X = Skor siswa pada soal nomor 1

Y = Total skor siswa

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

• Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* sebagai berikut:

$$r_{hit} = \frac{N \cdot \sum X - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2][N \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Perhitungan validitas butir soal no 1.

$$r_{hit} = \frac{26 \cdot 1781 - (87)(509)}{\sqrt{[(26 \cdot 303) - (87)^2][26 \cdot 10879 - (509)^2]}}$$

$$r_{hit} = \frac{46306 - 44283}{\sqrt{[7878 - 7569][282854 - 259081]}}$$

$$r_{hit} = \frac{2023}{\sqrt{[309][23773]}}$$

$$r_{hit} = \frac{2023}{\sqrt{7345857}}$$

$$r_{hit} = \frac{2023}{2710,324}$$

$$r_{hit} = 0,746405$$

• Langkah 2

Menghitung harga t_{hit} dengan rumus sebagai berikut:

$$t_{hit} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Harga t_{hit} untuk soal nomor 1.

$$\begin{aligned}
 t_{hit} &= \frac{0,746405\sqrt{26-2}}{\sqrt{1-(0,746405)^2}} \\
 &= \frac{0,746405\sqrt{24}}{\sqrt{1-0,557121}} \\
 &= \frac{0,746405(4,898979)}{\sqrt{0,442879}} \\
 &= \frac{3,656623}{0,66549} \\
 &= 5,4946
 \end{aligned}$$

Harga t_{t_i} untuk db = 26 - 2 = 24 dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,711

$t_{hit} = 5,4946 > t_{t_i} = 1,711$, maka butir soal nomor 1 **valid**.

Dengan menggunakan cara yang sama untuk butir angket nomor 2-8 diperoleh:

Hasil Validitas Uji Coba Soal Pre-test

No. Item	r	t_h	t_{t_i}	Kriteria	Ket.
1	0,7464	5,4946	1,711	Tinggi	Valid
2	0,7140	4,9966	1,711	Tinggi	Valid
3	0,6918	4,6947	1,711	Tinggi	Valid
4	0,7929	6,3753	1,711	Tinggi	Valid
5	0,4971	2,8068	1,711	Sedang	Valid
6	0,6917	4,6930	1,711	Tinggi	Valid
7	0,5643	3,3492	1,711	Sedang	Valid
8	0,5803	3,4913	1,711	Sedang	Valid

LAMPIRAN G.6

RELIABILITAS UJI COBA SOAL PEMAHAMAN KONSEP

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SISWA	SKOR								TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Siswa 1	2	1	1	0	3	2	0	0	9
Siswa 2	4	4	3	3	4	3	0	0	21
Siswa 3	2	3	2	1	2	3	0	0	13
Siswa 4	4	2	3	3	4	3	3	3	25
Siswa 5	3	1	2	2	4	2	2	0	16
Siswa 6	3	4	3	3	4	3	1	4	25
Siswa 7	4	4	4	4	3	3	2	3	27
Siswa 8	3	4	2	3	4	4	1	4	25
Siswa 9	4	3	2	4	3	3	2	2	23
Siswa 10	3	3	1	3	4	4	2	3	23
Siswa 11	4	2	2	3	3	2	0	0	16
Siswa 12	3	0	2	1	3	2	0	2	13
Siswa 13	4	4	4	3	4	4	1	4	28
Siswa 14	4	3	4	3	4	3	2	0	23
Siswa 15	4	4	3	4	2	4	1	3	25
Siswa 16	4	4	4	3	4	4	2	1	26
Siswa 17	4	3	4	4	4	4	3	0	26
Siswa 18	4	2	2	2	3	4	0	0	17
Siswa 19	3	2	3	2	3	2	1	0	16
Siswa 20	4	4	4	4	3	4	2	3	28
Siswa 21	3	4	1	0	3	2	0	2	15
Siswa 22	3	0	3	0	3	2	1	0	12
Siswa 23	3	3	1	3	4	3	1	0	18
Siswa 24	2	2	0	0	2	2	1	0	9
Siswa 25	3	2	2	3	0	0	2	2	14
Siswa 26	3	3	0	4	2	0	1	3	16
Jumlah	87	71	62	65	82	72	31	39	509
$\sum X^2$	303	233	186	209	282	232	59	119	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Langkah 1
Menghitung varians skor tiap item soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$S_i = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

$$S_1 = \frac{(303) - \frac{(8)^2}{2}}{26} = 0,46$$

$$S_5 = \frac{(282) - \frac{(8)^2}{2}}{26} = 0,9$$

$$S_2 = \frac{(233) - \frac{(7)^2}{2}}{26} = 1,5$$

$$S_6 = \frac{(232) - \frac{(7)^2}{2}}{26} = 1,25$$

$$S_3 = \frac{(186) - \frac{(6)^2}{2}}{26} = 1,47$$

$$S_7 = \frac{(59) - \frac{(3)^2}{2}}{26} = 0,8$$

$$S_4 = \frac{(209) - \frac{(6)^2}{2}}{26} = 1,8$$

$$S_8 = \frac{(119) - \frac{(3)^2}{2}}{26} = 2,33$$

- Langkah 2
Menjumlahkan varians semua soal sebagai berikut.

$$\begin{aligned} S_i &= S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + S_5 + S_6 + S_7 \\ &= 0,46 + 1,5 + 1,47 + 1,8 + 0,9 + 1,25 + 0,8 + 2,33 \\ &= 10,5 \end{aligned}$$

- Langkah 3
Menghitung varians total sebagai berikut.

$$\begin{aligned} S_i &= \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} \\ &= \frac{(10879) - \frac{(5)^2}{2}}{26} = 35,167 \end{aligned}$$

- Langkah 4

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Menghitung reliabilitas soal dengan menggunakan rumus Alpha sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 &= \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i}{S} \right) \\
 &= \left(\frac{8}{8-1} \right) \left(1 - \frac{10,5}{35,167} \right) \\
 &= (1,14)(0,7) \\
 &= 0,8
 \end{aligned}$$

• Langkah 5

Karena $df = N - 2 = 26 - 2 = 24$, sehingga diperoleh harga r_{t_i} pada taraf signifikan 5% sebesar 0,404. Dengan demikian $r = 0,8 > r_{t_i} = 0,404$. Jadi kesimpulannya adalah soal ini dikatakan **reliabel**.

Koefisien r yang diperoleh berada pada interval $0,60 \leq r \leq 0,79$, maka soal ini memiliki interpretasi reliabilitastinggi.

LAMPIRAN G.7

DAYA PEMBEDA UJI COBA SOAL PEMAHAMAN KONSEP

KELOMPOK ATAS

NO.	SISWA	SKOR								TOTAL
		1	2	3	4	5	6	7	8	
	Siswa 9	4	3	2	4	3	3	2	2	23
	Siswa 2	3	3	1	3	4	4	2	3	23
	Siswa 10	4	3	4	3	4	3	2	0	23
	Siswa 14	4	4	3	3	4	3	3	0	24
	Siswa 16	4	2	3	3	4	3	3	3	25
	Siswa 4	3	4	2	3	4	4	1	4	25
	Siswa 17	4	4	3	4	2	4	1	3	25
	Siswa 8	3	4	3	3	4	3	1	4	25
	Siswa 15	4	4	4	3	4	4	2	1	26
	Siswa 6	4	3	4	4	4	4	3	0	26
11	Siswa 7	4	4	4	4	3	3	2	3	27
12	Siswa 13	4	4	4	3	4	4	1	4	28
13	Siswa 20	4	4	4	4	3	4	2	3	28
	Jumlah SA	49	46	41	44	47	46	25	30	328
	Rata-Rata	3,769	3,54	3,15	3,38	3,62	3,54	1,9	2,31	

KELOMPOK BAWAH

NO.	SISWA	SKOR								TOTAL
		1	2	3	4	5	6	7	8	
	Siswa 24	2	1	1	0	3	2	0	0	9
	Siswa 1	2	2	0	0	2	2	1	0	9
	Siswa 3	2	3	2	1	2	3	0	0	13
	Siswa 22	3	0	3	0	3	2	1	0	12
	Siswa 25	3	2	2	3	0	0	2	2	14
	Siswa 26	3	3	0	4	2	0	1	3	16
	Siswa 5	3	1	2	2	4	2	2	0	16
	Siswa 18	4	2	2	2	3	4	0	0	17
	Siswa 21	3	4	1	0	3	2	0	2	15
	Siswa 19	3	2	3	2	3	2	1	0	16
	Siswa 11	4	2	2	3	3	2	0	0	16
	Siswa 23	3	3	1	3	4	3	1	0	18
	Siswa 12	3	0	2	1	3	2	0	2	13
	Jumlah SB	36	24	20	21	32	24	9	9	175
	Rata-Rata	2,769	1,85	1,54	1,62	2,46	1,85	0,7	0,69	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Syarif Kasim Riau

Menghitung daya beda item soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$D = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{S}$$

D : Daya Beda

\bar{X}_A : Rata-rata skor jawaban siswa kelompok atas

\bar{X}_B : Rata-rata skor jawaban siswa kelompok bawah

SM : Skor maksimum ideal.

Soal No. 1

$$D = \frac{3,76 - 2,77}{4} = 0,25$$

Soal No. 2

$$D = \frac{3,5 - 1,8}{4} = 0,423$$

Soal No. 3

$$D = \frac{3,2 - 1,5}{4} = 0,404$$

Soal No. 4

$$D = \frac{3,4 - 1,6}{4} = 0,442$$

Soal No. 5

$$D = \frac{3,6 - 2,5}{4} = 0,288$$

Soal No. 6

$$D = \frac{3,5 - 1,8}{4} = 0,423$$

Soal No. 7

$$D = \frac{1,9 - 0,7}{4} = 0,308$$

Soal No. 8

$$D = \frac{2,31 - 0,69}{4} = 0,404$$

Interpretasi terhadap hasil daya pembeda yang diperoleh dapat dilihat pada tabel berikut.

Nomor Item Soal	Besar Daya Pembeda	Interpretasi
1	0,25	Cukup
2	0,423	Baik
3	0,404	Baik
4	0,442	Baik
5	0,288	Cukup
6	0,423	Baik
7	0,308	Cukup
8	0,404	Baik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

LAMPIRAN G.8

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

TINGKAT KESUKARAN UJI COBA SOA PEMAHAMAN KONSEP

NO.	SISWA	SKOR								TOTAL
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Siswa 1	2	1	1	0	3	2	0	0	9
2	Siswa 2	4	4	3	3	4	3	0	0	21
3	Siswa 3	2	3	2	1	2	3	0	0	13
4	Siswa 4	4	2	3	3	4	3	3	3	25
5	Siswa 5	3	1	2	2	4	2	2	0	16
6	Siswa 6	3	4	3	3	4	3	1	4	25
7	Siswa 7	4	4	4	4	3	3	2	3	27
8	Siswa 8	3	4	2	3	4	4	1	4	25
9	Siswa 9	4	3	2	4	3	3	2	2	23
10	Siswa 10	3	3	1	3	4	4	2	3	23
11	Siswa 11	4	2	2	3	3	2	0	0	16
12	Siswa 12	3	0	2	1	3	2	0	2	13
13	Siswa 13	4	4	4	3	4	4	1	4	28
14	Siswa 14	4	3	4	3	4	3	2	0	23
15	Siswa 15	4	4	3	4	2	4	1	3	25
16	Siswa 16	4	4	4	3	4	4	2	1	26
17	Siswa 17	4	3	4	4	4	4	3	0	26
18	Siswa 18	4	2	2	2	3	4	0	0	17
19	Siswa 19	3	2	3	2	3	2	1	0	16
20	Siswa 20	4	4	4	4	3	4	2	3	28
21	Siswa 21	3	4	1	0	3	2	0	2	15
22	Siswa 22	3	0	3	0	3	2	1	0	12
23	Siswa 23	3	3	1	3	4	3	1	0	18
24	Siswa 24	2	2	0	0	2	2	1	0	9
25	Siswa 25	3	2	2	3	0	0	2	2	14
26	Siswa 26	3	3	0	4	2	0	1	3	16
	Jumlah	87	71	62	65	82	72	31	39	509
	Rata-rata	3,35	2,73	2,38	2,5	3,15	2,77	1,19	1,5	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Menghitung tingkat kesukaran tiap soal dengan rumus sebagai berikut:

$$T = \frac{\bar{X}}{S}$$

Keterangan:

TK = Tingkat Kesukaran

\bar{X} = rata-rata skor jawaban siswa pada suatu butir soal

S = Skor Maksimum Ideal

$$T_1 = \frac{3,35}{4} = 0,83$$

$$T_2 = \frac{2,73}{4} = 0,68$$

$$T_3 = \frac{2,38}{4} = 0,59$$

$$T_4 = \frac{2,5}{4} = 0,62$$

$$T_5 = \frac{3,15}{4} = 0,78$$

$$T_6 = \frac{2,77}{4} = 0,69$$

$$T_7 = \frac{1,19}{4} = 0,29$$

$$T_8 = \frac{1,5}{4} = 0,37$$

Item Soal	Tingkat Kesukaran	Kriteria
1	0,83	Mudah
2	0,68	Sedang
3	0,59	Sedang
4	0,62	Sedang
5	0,78	Mudah
6	0,69	Sedang
7	0,29	Sulit
8	0,37	Sedang

LAMPIRAN G.9

**REKAPITULASI HASIL UJI VALIDITAS, TINGKAT KESUKARAN DAN
DAYA PEMBEDA
UJI COBA SOAL PEMAHAMAN KONSEP**

No. Butir Soal	Validitas		Tingkat Kesukaran		Daya Pembeda		Keterangan
	t_h	Kriteria	P	Kriteria	D	Kriteria	
1	5,4946	Valid	0,83	Mudah	0,25	Cukup	Digunakan
2	4,9966	Valid	0,68	Sedang	0,423	Baik	Digunakan
3	4,6947	Valid	0,59	Sedang	0,404	Baik	Digunakan
4	6,3753	Valid	0,62	Sedang	0,442	Baik	Digunakan
5	2,8068	Valid	0,78	Mudah	0,288	Cukup	Digunakan
6	4,6930	Valid	0,69	Sedang	0,423	Baik	Digunakan
7	3,3492	Valid	0,29	Sulit	0,308	Cukup	Digunakan
8	3,4913	Valid	0,37	Sedang	0,404	Baik	Digunakan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dilindungi UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



KISI-KISI SOAL PRE-TEST

KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

Satuan Pendidikan : SMK Labor Binaan FKIP UNRI
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : X / I
Materi : Sistem Persamaan Linier Dua Variabel
Waktu : 2 ×45 Menit

Indikator Pemahaman Konsep Matematis	Nomor Soal	Indikator Soal
Mengatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari	1	Menjelaskan pengertian dari suatu persamaan linier dua variabel
Mengklasifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut	2	Mengklarifikasikan unsur-unsur yang terdapat dalam suatu persamaan
Memberikan contoh atau contoh kontra (bukan contoh) dari konsep yang dipelajari	3	Mengidentifikasi dan menyebutkan kategori dari suatu persamaan
Menerapkan konsep secara logis	4	Menentukan penyelesaian persoalan
Mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep	6	Menyelesaikan soal yang terkait dengan memperhatikan konsep ataupun metode
Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis	8	<ul style="list-style-type: none"> • Menggambarkan bentuk grafik • Menentukan penyelesaian soal
Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun di luar matematika	7	Menyelesaikan masalah dalam kehidupan yang berkaitan dengan spldv
Mengembangkan syarat perlu dan/atau syarat cukup suatu konsep	5	Menyelesaikan masalah dalam kehidupan yang berkaitan dengan spldv

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengcantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN H.2

LEMBAR SOAL PRE-TEST

KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA

Satuan Pendidikan : SMK Labor Binaan FKIP Unri
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pembelajaran : Sistem persamaan linear dua variabel
Kelas / Semester : X / Ganjil
Waktu : 90 menit
Nama :
Kelas :

Penunjuk :

Isi nama dan kelas pada lembar jawaban yang telah disediakan

Jawablah soal yang dianggap mudah terlebih dahulu

Kerjakan soal dengan cermat dan teliti secara terstruktur (diketahui, ditanya, dijawab)

Periksa jawaban anda sebelum diserahkan kepada guru pengawas

Kerjakan soal berikut dengan tepat dan lengkap!

1. Sebutkan perbedaan dari persamaan linear satu variabel (PLSV) dengan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV)! Dan berikan juga contohnya!

2. Tentukan variabel, konstanta, koefisien, dan suku dari persamaan $2x - 5y = 24$

3. Perhatikan persamaan-persamaan berikut:

Tentukan apakah persamaan berikut merupakan SPLDV atau bukan serta berikan alasannya!

a. $2x - 5y = -12$

c. $-2m + 3n = 23$

b. $7a + 3b = 14$

$5m - n = -7$

b. $x + 4y = 21$

$3x - 6y = 10$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Seorang tukang parkir mendapatkan uang sebesar Rp. 17.000 dari 3 buah mobil dan 5 buah motor, sedangkan dari 4 buah mobil dan 2 buah motor ia mendapatkan uang Rp. 18.000. Tentukan harga parkir sebuah mobil dan sebuah motor
5. Harga 4 buah permen A dan 3 buah permen B adalah Rp. 2.500,00, sedangkan harga 2 buah permen A dan 7 buah permen B adalah Rp. 2.900,00. Tentukan berapa harga 2 lusin permen A dan 4 lusin permen B ?
6. Dengan menggunakan metode campuran (eliminasi dan substitusi), carilah himpunan penyelesaian dari persamaan $3m + 4p = 3$ dan $2(\frac{1}{2}m - p = 3)$.
7. Di dalam suatu kandang terdapat kambing dan ayam sebanyak 13 ekor. Jika jumlah kaki hewan tersebut 32 kaki, maka jumlah kambing dan ayam masing-masing yang terdapat di kandang tersebut adalah...
8. Tentukan himpunan penyelesaian dari $x + y = 5$ dan $x - y = 1$ untuk $x, y \in R$ menggunakan metode grafik dan gambarkan.

"Sesungguhnya Allah selalu menjaga dan mengawasi kamu."

(Q.S An-Nisa :1)

😊😊😊 ~Selamat mengerjakan~ 😊😊😊

UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN H.3

KUNCI JAWABAN PRETEST

KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

Sekolah : SMK Labor Binaan FKIP UNRI
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : X (Sepuluh) /I (Satu)
 Materi Pokok : Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV)
 Jumlah Soal : 8 soal
 Bentuk Soal : Uraian

No.	Indikator Pemahaman Konsep	Alternatif Penyelesaian	Skor
1.	Menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari	<ul style="list-style-type: none"> PLSV merupakan suatu persamaan yang terdiri atas satu variabel berpangkat satu (contohnya : $3x + 5 = 11$) SPLDV merupakan kumpulan atau gabungan dari beberapa persamaan linear dua variable (contohnya : $4x + y = 18$) 	4
2.	Mengklasifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut	$2x - 5y = 24$ <ul style="list-style-type: none"> Variabel= x dan y Koefisien= 2 (k dan x), dan -5 (k dan y) Suku pertama= $2x$ Suku kedua= $-5y$ Suku ketiga= -24 	4
	Memberikan contoh atau contoh kontra (bukan contoh) dari konsep yang dipelajari	a) $6x - 5y = -12$pers. (1) $7a + 3b = 14$pers. (2) Bukan merupakan SPLDV, karena variabel pada pers. (1) dan pers. (2) diatas berbeda. Variabel pers. (1) x dan y , sedangkan pada pers. (2) a dan b . b) $3x + 4y = 21$ $3x - 6y = 10$ Merupakan SPLDV, karena terdiri lebih dari satu PLDV dan kedua persamaan diatas memiliki variabel berpangkat satu yang sama, yaitu x dan y .	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dilindungi Undang-Undang UIN Suska Riau State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>c) $-2m + 3n = 23$ $5m - n = -7$ Merupakan SPLDV, karena terdiri lebih dari satu PLDV dan kedua persamaan diatas memiliki variabel berpangkat satu yang sama, yaitu m dan n.</p>	
Menerapkan konsep secara logis	<p>Diketahui: Biaya parkir 3 mobil dan 5 motor adalah $R \ 17000$ Biaya parkir 4 mobil dan 2 motor adalah $R \ 18000$</p> <p>Ditanya: Biaya parker masing-masing setiap mobil dan motor</p> <p>Penyelesaian: Misal: $x = b \quad p \quad m$ $y = b \quad p \quad m$</p> <p>Model matematika: $3x + 5y = 17000 \dots\dots\dots \text{pers. (1)}$ $4x + 2y = 18000 \dots\dots\dots \text{pers. (2)}$</p> <p>Eliminasi pers. (1) dan pers. (2)</p> $\begin{array}{rclcl} 3x + 5y = 17000 & \times 4 & 12x + 20y = 68000 \\ 4x + 2y = 18000 & \times 3 & 12x + 6y = 54000 \\ & & 14y = 14000 \\ & & y = \frac{14000}{14} \\ & & = 1000 \end{array}$ <p>Subtitusinilai y ke pers. (1) $3x + 5y = 17000$ $3x + 5(1000) = 17000$ $3x + 5000 = 17000$ $3x = 17000 - 5000$ $3x = 12000$ $x = \frac{12000}{3} = 4000$</p> <p>Jadi, biaya parker setiap mobil adalah $R \ 4000$ dan setiap motor adalah $R \ 3000$.</p>	4
Mengembangkan syarat perlu dan/atau syarat cukup suatu konsep	<p>Diketahui : Misal : $A = H \quad p \quad A$ $B = H \quad p \quad B$</p>	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>Harga 4 permen A + 3 permen B = R 2500 Harga 2 permen A + 7 permen B = R 2900</p> <p>Ditanya : harga 2 lusin permen A dan 4 lusin permen B</p> <p>Penyelesaian : Model matematika :</p> $4A + 3B = 2500 \text{ pers.(1)}$ $2A + 7B = 2900 \text{pers.(2)}$ <p>Eliminasipersamaan (1) dan (2)</p> $\begin{array}{rcl} 4A + 3B = 2.500 & \times 1 & 4A + 3B = 2500 \\ 2A + 7B = 2.900 & \times 2 & 4A + 14B = 5800 \\ \hline & & -11B = -3300 \\ & & B = -\frac{3300}{-11} \\ & & B = 300 \end{array}$ <p>Subtitusiniilai B ke persamaan (1)</p> $4A + 3B = 2.500$ $4A + 3(300) = 2500$ $4A + 900 = 2500$ $4A = 2500 - 900$ $4A = 1600$ $A = \frac{1600}{4} = 400$ $1 \text{ lusin } A = 12 \text{ lusin } B$ $(2 \text{ lusin } A) + (4 \text{ lusin } B) = (2 \times 12)A + (4 \times 12)B$ $Z = 24A + 48B \text{ pers. (3)}$ <p>Subtitusiniilai A dan B pada pers. (3)</p> $\begin{aligned} Z &= 24A + 48B \\ &= 24(400) + 48(300) \\ &= 9600 + 14400 \\ &= 24000 \end{aligned}$ <p>Jadi, harga 2 lusin permen A dan 4 lusin permen B adalah R 24.000.</p>	
<p>Mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep</p>	<p>Diketahui :</p> $3m + 4p = 3$ $2 \left(\frac{1}{2}m - p = 3 \right)$	<p>4</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>Ditanya : Nilai m dan n</p> <p>Penyelesaian : Sederhanakan persamaan dua terlebih dahulu $2 \left(\frac{1}{2}m - p = 3 \right)$ menjadi $m - 2p = 6$</p> <p>Metode yang saya gunakan adalah metode campuran. $3m + 4p = 3 \dots\dots\dots \text{Pers. (1)}$ $m - 2p = 6 \dots\dots\dots \text{Pers. (2)}$ Substitusi persamaan (1) dan (2) $\begin{array}{rcl} 3m + 4p = 3 & \times 1 & 3m + 4p = 3 \\ m - 2p = 6 & \times 2 & 2m - 4p = 12 \quad - \\ \hline & & 5m = 15 \\ & & m = \frac{15}{5} = 3 \end{array}$</p> <p>Substitusi nilai m ke pers. (1) $3m + 4p = 3$ $3(3) + 4p = 3$ $9 + 4p = 3$ $4p = 3 - 9$ $4p = -6$ $p = -\frac{6}{4} = -\frac{3}{2}$</p> <p>Jadi himpunan penyelesaian dari SPLD tersebut adalah $H = \left\{ 3, -\frac{3}{2} \right\}$.</p>	
<p>Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun di luar matematika</p>	<p>Diketahui : Jumlah kambing dan ayam = 13 e. Jumlah kaki kambing dan ayam = 32 k</p> <p>Ditanya : Jumlah masing-masing kambing dan ayam dalam kandang.</p> <p>Penyelesaian : Misal : $K = ju$ $h ka$ $A = ju$ $h a$</p>	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>Banyak kaki setiap ekor kambing= $4k$ Banyak kaki setiap ekor ayam= $2k$</p> <p>Model matematika :</p> $K + A = 13 \dots\dots\dots \text{Pers. (1)}$ $4K + 2A = 32 \dots\dots\dots \text{Pers. (2)}$ <p>Eliminasi pers. (1) dan (2)</p> $\begin{array}{rclcl} K + A & = & 13 & \times 2 & 2K + 2A = 26 \\ 4K + 2A & = & 32 & \times 1 & 4K + 2A = 32 \\ & & & & -2K = -6 \\ & & & & K = \frac{-6}{-2} = 3 \end{array}$ <p>Substitusi nilai K ke pers. (1)</p> $K + A = 13$ $3 + A = 13$ $A = 13 - 3$ $A = 10$ <p>Jadi, banyak ayam dalam kandang adalah 10 ekor, dan jumlah kambing adalah 3.</p>	
<p>8.</p>	<p>Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis</p> <p>Diketahui :</p> $x + y = 5$ $x - y = 1$ <p>Ditanya : Himpunan penyelesaian dari SPLDV tersebut (menggunakan metode grafik).</p> <p>Penyelesaian :</p> $x + y = 5 \dots\dots\dots \text{pers. (1)}$ $x - y = 1 \dots\dots\dots \text{pers. (2)}$ <p>Titik potong sumbu Persamaan (1)</p> $x + y = 5$ <p>Untuk : $x = 0$</p> $0 + y = 5 \rightarrow y = 5$ <p>Titik potong y : $y = (0,5)$</p> <p>Untuk: $y = 0$</p> $x + 0 = 5 \rightarrow x = 5$ <p>Titik potong x : $x = (5,0)$</p> <p>Titik potong sumbu Persamaan (2)</p>	<p>4</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$x - y = 1$$

Untuk : $x = 0$

$$0 - y = 1 \rightarrow y = -1$$

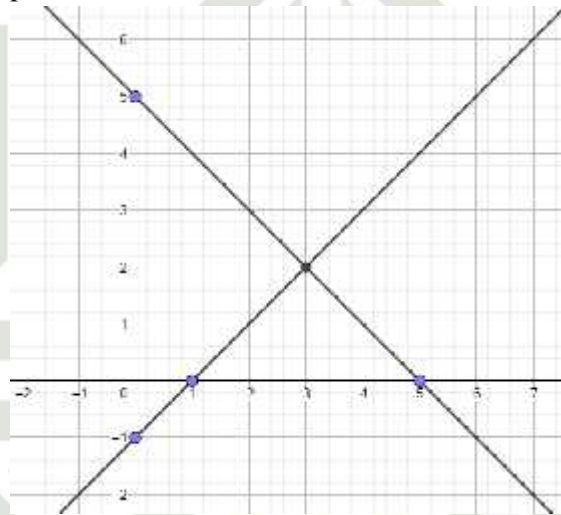
Titik potong y : $y = (0, -1)$

Untuk: $y = 0$

$$x - 0 = 1 \rightarrow x = 1$$

Titik potong x : $x = (1, 0)$

Gambarlah garis –garis dari system persamaan diatas dengan menghubungkan titik-titik potong sumbu pada koordinat cartecius



Terlihat titik potong dari kedua garis tersebut berada pada titik koordinat (3,2).



HASIL *PRETEST* SISWA

NO.	NAMA SISWA	NILAI	NO.	NAMA SISWA	NILAI
1.	S.E 1	38	1.	S.K 1	13
2.	S.E 2	25	2.	S.K 2	34
3.	S.E 3	31	3.	S.K 3	21
4.	S.E 4	15	4.	S.K 4	28
5.	S.E 5	34	5.	S.K 5	28
6.	S.E 6	28	6.	S.K 6	38
7.	S.E 7	44	7.	S.K 7	38
8.	S.E 8	38	8.	S.K 8	13
9.	S.E 9	28	9.	S.K 9	34
10.	S.E 10	13	10.	S.K 10	31
11.	S.E 11	44	11.	S.K 11	19
12.	S.E 12	28	12.	S.K 12	25
13.	S.E 13	31	13.	S.K 13	41
14.	S.E 14	47	14.	S.K 14	44
15.	S.E 15	44	15.	S.K 15	25
16.	S.E 16	15	16.	S.K 16	38
17.	S.E 17	41	17.	S.K 17	44
18.	S.E 18	28	18.	S.K 18	15
19.	S.E 19	13	19.	S.K 19	31
20.	S.E 20	50	20.	S.K 20	19
21.	S.E 21	53	21.	S.K 21	21
22.	S.E 22	25	22.	S.K 22	28
23.	S.E 23	21	23.	S.K 23	44
24.	S.E 24	15	24.	S.K 24	25
25.	S.E 25	34	25.	S.K 25	38
26.	S.E 26	38	26.	S.K 26	31
27.	S.E 27	34	27.	S.K 27	15
28.	S.E 28	47	28.	S.K 28	50
29.	S.E 29	21	29.	S.K 29	34
			30.	S.K 30	19

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN H.5

UJI HOMOGENITAS DENGAN METODE BARTLET

Uji homogenitas yang akan dipaparkan adalah uji bartlet untuk menentukan 2 kelas dari 6 kelas yang akan dijadikan sampel. Langkah-langkah Uji Bartlet:

No	Siswa	Kelas					
		X AK	X BDP	X RPL	X OTKP 1	X OTKP 2	X TKJ
1	S. 1	38	53	15	13	19	47
2	S. 2	25	21	41	34	21	21
3	S. 3	31	15	28	21	28	44
4	S. 4	15	25	21	28	25	47
5	S. 5	34	44	15	28	28	38
6	S. 6	28	31	41	38	15	28
7	S. 7	44	41	44	38	13	13
8	S. 8	38	28	25	13	21	44
9	S. 9	28	34	38	34	34	28
10	S. 10	13	47	38	31	21	34
11	S. 11	44	21	31	19	28	13
12	S. 12	28	50	15	25	13	15
13	S. 13	31	53	44	41	15	38
14	S. 14	47	15	31	44	21	28
15	S. 15	44	28	41	25	44	15
16	S. 16	15	38	28	38	21	53
17	S. 17	41	44	15	44	21	38
18	S. 18	28	21	21	15	15	38
19	S. 19	13	21	15	31	13	44
20	S. 20	50	15	41	19	31	15
21	S. 21	53	15	44	21	44	44
22	S. 22	25	28	35	28	31	21
23	S. 23	21	31	21	44	19	35
24	S. 24	15	47	21	25	25	38
25	S. 25	34	13	28	38	47	31
26	S. 26	38	31	15	31	13	25
27	S. 27	34	38	19	15	31	21
28	S. 28	47	32	21	50	28	15
29	S. 29	21	28		34	41	
30	S. 30				19		
Jumlah		923	908	729	884	726	871

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Saif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Mencari nilai varians-variens masing-masing kelas. Berikut contoh perhitungan mencari varians pada kelas X Akutansi.

No	X	$(X - \bar{X})$	$(X - \bar{X})^2$
1	38	6,172413793	38,098692
2	25	-6,82758621	46,6159334
3	31	-0,82758621	0,68489893
4	15	-16,8275862	283,167658
5	34	2,172413793	4,71938169
6	28	-3,82758621	14,6504162
7	44	12,17241379	148,167658
8	38	6,172413793	38,098692
9	28	-3,82758621	14,6504162
10	13	-18,8275862	354,478002
11	44	12,17241379	148,167658
12	28	-3,82758621	14,6504162
13	31	-0,82758621	0,68489893
14	47	15,17241379	230,20214
15	44	12,17241379	148,167658
16	15	-16,8275862	283,167658
17	41	9,172413793	84,1331748
18	28	-3,82758621	14,6504162
19	13	-18,8275862	354,478002
20	50	18,17241379	330,236623
21	53	21,17241379	448,271106
22	25	-6,82758621	46,6159334
23	21	-10,8275862	117,236623
24	15	-16,8275862	283,167658
25	34	2,172413793	4,71938169
26	38	6,172413793	38,098692
27	34	2,172413793	4,71938169
28	47	15,17241379	230,20214
29	21	-10,8275862	117,236623
Jumlah	923		3842,13793

Mencari nilai $\bar{X} = \frac{\sum X}{n} = \frac{9}{2} = 31,83$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Mencari nilai Varians Sampel (s^2) = $\frac{\sum(x-\bar{x})^2}{n-1} = \frac{3,1}{2} = 137,22$

Masukkan nilai varians ke tabel

Dari data diatas didapat rincian sebagai berikut:

Nilai Varians Sampel	Kelas	\bar{X}	s^2	n
Jenis Variabel: Perbandingan nilai Pre-Tes	X AK	31,83	180.62	28
	X BDP	31,31	294.12	28
	X RPL	28,27	214.09	27
	X OTKP 1	29,83	129.30	29
	X OTKP 2	24,46	106.20	28
	X TKJ	31,10	140.29	27

2. Masukkan angka-angka statistik untuk pengujian homogenitas disusun pada tabel Uji Bartlet berikut:

No	Sampel	dk = ($n_i - 1$)	s_i^2	$\log s_i^2$	(dk) \times Log s_i^2
1	X AK	28	137,2192	2,137414883	59,84761672
2	X BDP	28	150,1502	2,176525915	60,94272562
3	X RPL	27	113,2516	2,054044346	55,45919735
4	X OTKP 1	29	105,2198	2,022097472	58,64082669
5	X OTKP 2	28	91,36905	1,960799109	54,90237506
6	X TKJ	27	147,2844	2,16815675	58,54023225
Jumlah		167			348,3329737

3. Menghitung varians gabungan dari ketujuh sampel:

$$\begin{aligned}
 &= \frac{n_1 s_1^2 + n_2 s_2^2 + n_3 s_3^2 + n_4 s_4^2 + n_5 s_5^2 + n_6 s_6^2 + n_7 s_7^2}{n_1 + n_2 + n_3 + n_4 + n_5 + n_6 + n_7} \\
 &= \frac{(28 \times 137,22) + (28 \times 150,15) + (27 \times 113,25) + (29 \times 105,22) + (28 \times 91,37) + (27 \times 147,28)}{28 + 28 + 27 + 29 + 28 + 27} \\
 &= 123,8953
 \end{aligned}$$



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

4. Menghitung $\log s_y^2 = \log 123,8953 = 2,093055$
5. Menghitung nilai $B = (\log s_y^2) \times \sum(n - 1) = 2,093055 \times 167 = 349,5402$
6. Menghitung $X_h^2 = (\ln 10)[B - \sum(d) \log s_i^2]$
 $= (2,303) \times (349,5402 - 348,33297) = 2,779$
7. Bandingkan X_h^2 dengan nilai X_{α}^2

dengan kriteria pengujian:

Jika $x_{hit}^2 > x_{\alpha}^2$ = tidak homogen

Jika $x_{hit}^2 \leq x_{\alpha}^2$ = homogen

untuk $\alpha = 0,05$ dengan derajat kebebasan (dk) = $k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $x_{\alpha}^2 = 11,070$

$2,779 < 11,070$ atau $x_{hit}^2 < x_{\alpha}^2$ maka varians-variens adalah **homogen**.

Kesimpulan:

Berdasarkan perhitungan uji Bartlet, maka diketahui bahwa keenam kelas yaitu :

X Akutansi, X BDP , X RPL, X OTKP 1, X OTKP 2, dan X TKJ merupakan kelas yang homogen.

Sehingga dalam pengambilan sampel peneliti menggunakan teknik *Cluster Random Sampling* dan diperoleh kelas X OTKP 2 sebagai kelas eksperimen dan kelas X OTKP 1 sebagai kelas kontrol.

UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UJI HOMOGENITAS *PRETEST* KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL

Hipotesis:

H_o = Data homogen

H_a = Data tidak homogen

Pengujian hipotesis menggunakan rumus berikut:

$$F_{hit} = \frac{v}{v} \frac{t_i}{t_i}$$

dan kriteria yang digunakan jika H_o diterima adalah $F_{hit} \leq F_{t_i}$.

2. Hasil *pretest* (X) yang dilaksanakan pada kelas eksperimen dan kontrol dengan aspek pemahaman konsep matematis adalah sebagai berikut:

DISTRIBUSI NILAI PADA KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL

No.	X	Y	x	y	x^2	y^2
1	38	13	6,172414	-16,4667	38,09869	271,1511
2	25	34	-6,82759	4,533333	46,61593	20,55111
3	31	21	-0,82759	-8,46667	0,684899	71,68444
4	15	28	-16,8276	-1,46667	283,1677	2,151111
5	34	28	2,172414	-1,46667	4,719382	2,151111
6	28	38	-3,82759	8,533333	14,65042	72,81778
7	44	38	12,17241	8,533333	148,1677	72,81778
8	38	13	6,172414	-16,4667	38,09869	271,1511
9	28	34	-3,82759	4,533333	14,65042	20,55111
10	13	31	-18,8276	1,533333	354,478	2,351111
11	44	19	12,17241	-10,4667	148,1677	109,5511
12	28	25	-3,82759	-4,46667	14,65042	19,95111
13	31	41	-0,82759	11,53333	0,684899	133,0178
14	47	44	15,17241	14,53333	230,2021	211,2178

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

15	44	25	12,17241	-4,46667	148,1677	19,95111
16	15	38	-16,8276	8,533333	283,1677	72,81778
17	41	44	9,172414	14,53333	84,13317	211,2178
18	28	15	-3,82759	-14,4667	14,65042	209,2844
19	13	31	-18,8276	1,533333	354,478	2,351111
20	50	19	18,17241	-10,4667	330,2366	109,5511
21	53	21	21,17241	-8,46667	448,2711	71,68444
22	25	28	-6,82759	-1,46667	46,61593	2,151111
23	21	44	-10,8276	14,53333	117,2366	211,2178
24	15	25	-16,8276	-4,46667	283,1677	19,95111
25	34	38	2,172414	8,533333	4,719382	72,81778
26	38	31	6,172414	1,533333	38,09869	2,351111
27	34	15	2,172414	-14,4667	4,719382	209,2844
28	47	50	15,17241	20,53333	230,2021	421,6178
29	21	34	-10,8276	4,533333	117,2366	20,55111
30		19		-10,4667		109,5511
Jumlah	923	884			3842,138	3047,467

- a. Adapun *mean* dari variabel *X* adalah:

$$M_x = \frac{\sum f}{N} = \frac{923}{29} = 31,8$$

- b. dan standar deviasi (*S*) dari variabel *X* adalah:

$$S_x = \sqrt{\frac{\sum f^2}{N}} = \sqrt{\frac{3842,138}{29}} = \sqrt{132,4875} = 11,51$$

sedangkan varians dari variabel *X* adalah $s^2 = (11,51)^2 = 132,487$

- c. Adapun *mean* dari variabel *Y* adalah:

$$M_y = \frac{\sum f}{N} = \frac{884}{30} = 29,46$$

d. dan standar deviasi (S) dari variabel Y adalah:

$$S_y = \sqrt{\frac{\sum f^2}{n}} = \sqrt{\frac{3047,467}{30}} = \sqrt{101,5822} = 10,0788$$

sedangkan varians dari variabel X adalah $s^2 = (10,07)^2 = 101,582$

Substitusikan nilai varians ke tabel.

Nilai Varians Sampel	Perbedaan Nilai <i>Pretest</i>	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
s^2	132,487	101,5822
N	29	30

4. Menghitung nilai dari F_{hit} dengan rumus:

$$F_{hit} = \frac{v}{v} \frac{t_t}{t_t} = \frac{132,487}{101,582} = 1,304$$

5. Membandingkan nilai F_{hit} yang diperoleh dengan nilai F_t , yaitu:

$$d_{p_t} = n - 1 = 29 - 1 = 28,$$

$$d_p = n - 1 = 30 - 1 = 29, \text{ dan}$$

taraf signifikan (α) = 0,05

maka diperoleh $F_t = 1,88$. Dengan demikian, diketahui bahwa $F_{hit} <$

F_t yaitu $1,304 < 1,88$ sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak. Dapat

disimpulkan bahwa varians-variens adalah **homogen**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

4.

5.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU



LAMPIRAN H.7

UJI NORMALITAS PADA KELAS EKSPERIMEN
SEBELUM PERLAKUAN

1. Hipotesis:

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus berikut:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

dan kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah $\chi^2_{nit} \leq \chi^2_{t, \alpha}$.

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan, banyak kelas dan panjang kelas.

Nilai terbesar = $X_m = 53$

Nilai terkecil = $X_m = 13$

Rentangan (R) = $(X_m - X_m) + 1$
= $(53 - 13) + 1$
= 41

Banyak kelas (BK) = $1 + 3,3 \log n$
= $1 + 3,3 \log(29)$
= $1 + 4,82$
= $5,82$ (dibulatkan menjadi 6)

Panjang kelas (p) = $\frac{R}{B}$
= $\frac{41}{6}$
= $6,83$ (dibulatkan menjadi 7)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Buat tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS EKSPERIMEN

No.	Kelas Interval	f	X_i	X'	$f \cdot X'$	X'^2	$f \cdot X'^2$	$f \cdot X_i$
1.	47-53	4	50	3	12	9	36	200
2.	40-46	4	43	2	8	4	16	172
3.	33-39	6	36	1	6	1	6	216
4.	26-32	6	29	0	0	0	0	174
5.	19-25	4	22	-1	-4	1	4	88
6.	12-18	5	15	-2	-10	4	20	75
Jumlah		29	-	-	12	-	82	925

4. Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

a. Menghitung rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum f_i}{N} = \frac{925}{29} = 31,8$$

b. Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$\begin{aligned}
 SD_x &= \sqrt{\frac{\sum f_i'^2}{N} - \left(\frac{\sum f_i'}{N}\right)^2} \\
 &= \sqrt{7 \left[\frac{82}{29} - \left(\frac{12}{29}\right)^2 \right]} \\
 &= 7 \sqrt{2,82 - 0,17} \\
 &= 7 \times 1,627 \\
 &= 11,40
 \end{aligned}$$

c. Menentukan batas kelas (BK), angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka-angka skor kanan kelas interval

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ditambah 0,5 sehingga akan diperoleh nilai sebagai berikut: 11,5; 18,5; 25,5; 32,5; 39,5; 46,5; dan 53,5 .

- d. Mencari nilai *Z-score* untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{B - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{53,5 - 31,8}{11,4} = 1,89$$

$$Z_5 = \frac{25,5 - 31,8}{11,4} = -0,56$$

$$Z_2 = \frac{46,5 - 31,8}{11,4} = 1,28$$

$$Z_6 = \frac{18,5 - 31,8}{11,4} = -1,17$$

$$Z_3 = \frac{39,5 - 31,8}{11,4} = 0,67$$

$$Z_7 = \frac{11,5 - 31,8}{11,4} = -1,79$$

$$Z_4 = \frac{32,5 - 31,8}{11,4} = 0,05$$

- e. Mencari luas $0 - Z$ dari Tabel Kurva Normal dari $0 - Z$ dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z	Luas $0 - Z$ dari Tabel Kurva Normal
1,89	0,4706
1,28	0,3997
0,67	0,2486
0,05	0,0199
-0,56	0,2123
-1,17	0,379
-1,79	0,4633

- f. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka $0 - Z$ yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga, dan seterusnya, kecuali untuk angka yang berbeda tanda pada baris paling tengah ditambahkan dengan angka pada baris

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

tepat berikutnya, serta luas tiap kelas interval harus selain bilangan negatif.

Selanjutnya dihitung frekuensi yang diharapkan (f_h) dengan

menggunakan rumus $f_h = l \times d \times h \times N$.

$$|0,4706 - 0,3997| = 0,0709 \quad 0,0709 \times 29 = 2,0561$$

$$|0,3997 - 0,2486| = 0,1511 \quad 0,1511 \times 29 = 4,3819$$

$$|0,2486 - 0,0199| = 0,2287 \quad 0,2287 \times 29 = 6,6323$$

$$|0,0199 + 0,2123| = 0,2322 \quad 0,2322 \times 29 = 6,7338$$

$$|0,379 - 0,2123| = 0,1667 \quad 0,1667 \times 29 = 4,8343$$

$$|0,4633 - 0,379| = 0,0843 \quad 0,0843 \times 29 = 2,4447$$

g. Mencari Chi Kuadrat hitung (χ^2_{hit})

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

PENGUJIAN NORMALITAS DATA

Batas Kelas	Z-Score	Batas Luas Daerah	Luas daerah	f_o	f_h	χ^2
53,5	1,89	0,4706	0,0709	4	2,0561	1,837823
46,5	1,28	0,3997	0,1511	4	4,3819	0,033284
39,5	0,67	0,2486	0,2287	6	6,6323	0,060281
32,5	0,05	0,0199	0,2322	6	6,7338	0,079964
25,5	-0,56	0,2123	0,1667	4	4,8343	0,143983
18,5	-1,17	0,379	0,0843	5	2,4447	2,670904
11,5	-1,79	0,4633				
Jumlah			-	29	-	4,826239

5. Membandingkan χ^2_{hit} dengan χ^2_{t}

Dengan membandingkan χ^2_{hit} dengan nilai χ^2_{t} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $d = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $\chi^2_{t} = 11,07$ dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $\chi^2_{hit} > \chi^2_{t}$ artinya distribusi data tidak normal dan

Jika $\chi^2_{hit} \leq \chi^2_{t}$ artinya data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $\chi^2_{hit} \leq \chi^2_{t}$ atau $4,826239 < 11,07$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UJI NORMALITAS PADA KELAS KONTROL SEBELUM PERLAKUAN

1. Hipotesis:

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus berikut:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

dan kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah $\chi^2_{nit} \leq \chi^2_{t, \alpha}$.

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan, dan interval kelas.

Nilai terbesar $= X_m = 50$

Nilai terkecil $= X_m = 13$

Rentangan (R)
 $= (X_m - X_m) + 1$
 $= (50 - 13) + 1$
 $= 38$

Banyak kelas (BK)
 $= 1 + 3,3 \log n$
 $= 1 + 3,3 \log(30)$
 $= 1 + 4,87$
 $= 5,87$ (dibulatkan menjadi 6)

Panjang kelas (p)
 $= \frac{R}{B}$
 $= \frac{38}{6}$
 $= 6,33$ (dibulatkan menjadi 7)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Buat tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS KONTROL

No	Kelas Interval	f	X_i	X'	f'	X'^2	$f \cdot X'^2$	$f \cdot X_i$
1	44-50	4	47	3	12	9	36	188
2	37-43	5	40	2	10	4	20	200
3	30-36	6	33	1	6	1	6	198
4	23-29	6	26	0	0	0	0	156
5	16-22	5	19	-1	-5	1	5	95
6	9-15	4	12	-2	-8	4	16	48
Jumlah		30	-	-	15	-	83	885

4. Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

a. Menghitung rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum f_i}{n} = \frac{885}{30} = 29,5$$

b. Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$\begin{aligned}
 SD_x &= \sqrt{\frac{\sum f_i'^2}{N} - \left(\frac{\sum f_i'}{N}\right)^2} \\
 &= \sqrt{6 \left(\frac{83}{30} - \left(\frac{15}{30}\right)^2 \right)} \\
 &= 6 \sqrt{2,76 - 0,25} \\
 &= 6 \times 1,58 \\
 &= 9,52
 \end{aligned}$$

c. Menentukan batas kelas, angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka-angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga akan diperoleh nilai: 8,5; 15,5; 22,5; 29,5; 36,5; 43,5; dan 50,5.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- d. Mencari nilai *Z-score* untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{B - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{50,5 - 29,5}{9,52} = 2,21$$

$$Z_5 = \frac{22,5 - 29,5}{9,52} = -0,74$$

$$Z_2 = \frac{43,5 - 29,5}{9,52} = 1,47$$

$$Z_6 = \frac{15,5 - 29,5}{9,52} = -1,47$$

$$Z_3 = \frac{36,5 - 29,5}{9,52} = 0,74$$

$$Z_7 = \frac{8,5 - 29,5}{9,52} = -2,21$$

$$Z_4 = \frac{29,5 - 29,5}{9,52} = 0,00$$

- e. Mencari luas $0 - Z$ dari Tabel Kurve Normal dari $0 - Z$ dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z	Luas O-Z dari Tabel Kurva Normal
2,21	0,4864
1,47	0,4292
0,74	0,2703
0,00	0
-0,74	0,2703
-1,47	0,4292
-2,21	0,4864

- f. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka $0 - Z$ yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga, dan seterusnya, kecuali untuk angka yang berbeda tanda pada baris paling tengah ditambahkan dengan angka pada baris tepat berikutnya, serta luas tiap kelas interval harus selain

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

bilangan negatif. Selanjutnya dihitung frekuensi yang diharapkan (f_h)

dengan menggunakan rumus $f_h = \frac{h}{d} \times h \times N$.

$$|0,4864 - 0,4292| = 0,0572 \quad 0,0572 \times 30 = 1,716$$

$$|0,4292 - 0,2703| = 0,1589 \quad 0,1589 \times 30 = 4,767$$

$$|0,2703 - 0| = 0,2703 \quad 0,2703 \times 30 = 8,109$$

$$|0 + 0,2703| = 0,2703 \quad 0,2703 \times 30 = 8,109$$

$$|0,4292 - 0,2703| = 0,1589 \quad 0,1589 \times 30 = 4,767$$

$$|0,4864 - 0,4292| = 0,0572 \quad 0,0572 \times 30 = 1,716$$

g. Mencari Chi Kuadrat hitung (χ^2_{hit})

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

PENGUJIAN NORMALITAS DATA

Batas Kelas	Z-Score	Batas Luas Daerah	Luas daerah	f_o	f_h	χ^2_h
50,5	2,21	0,4864	0,0572	4	1,716	3,040009
43,5	1,47	0,4292	0,1589	5	4,767	0,011389
36,5	0,74	0,2703	0,2703	6	8,109	0,548512
29,5	0,00	0	0,2703	6	8,109	0,548512
22,5	-0,74	0,2703	0,1589	5	4,767	0,011389
15,5	-1,47	0,4292	0,0572	4	1,716	3,040009
8,5	-2,21	0,4864				
Jumlah			-	30	-	7,19982

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5. Membandingkan χ^2_{hit} dengan χ^2_{t}

Dengan membandingkan χ^2_{hit} dengan nilai χ^2_{t} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $d = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $\chi^2_{t} = 11,07$ dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $\chi^2_{hit} > \chi^2_{t}$ artinya distribusi data tidak normal dan

Jika $\chi^2_{hit} \leq \chi^2_{t}$ artinya data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $\chi^2_{hit} \leq \chi^2_{t}$ atau $7,19 < 11,07$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

LAMPIRAN H.8

UJI-t SEBELUM PERLAKUAN

Uji-t dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis awal siswa sebelum diberi perlakuan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

1. Hipotesis:

H_0 = Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa

H_a = Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Jika $t_{hit} < t_{t_i}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak

Jika $t_{hit} \geq t_{t_i}$, maka H_a diterima dan H_0 ditolak

2. Buat tabel distribusi frekuensi nilai *pretest*

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI *PRETEST* SISWA KELAS EKSPERIMEN

X	f	X^2	f	fX^2
53	1	2809	53	2809
50	1	2500	50	2500
47	2	2209	94	4418
44	3	1936	132	5808
41	1	1681	41	1681
38	3	1444	114	4332
34	3	1156	102	3468
31	2	961	62	1922
28	4	784	112	3136
25	2	625	50	1250
21	2	441	42	882
15	3	225	45	675

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

13	2	169	26	338
Jumlah	29	16940	923	33219

Mean variable X

$$M_x = \frac{\sum fX}{N} = \frac{923}{29} = 31,82$$

Standar Deviasi variabel X adalah:

$$\begin{aligned}
 SD_x &= \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N}\right)^2} \\
 &= \sqrt{\frac{3}{2} - \left(\frac{9}{2}\right)^2} \\
 &= \sqrt{1145,483 - 1012,995} \\
 &= \sqrt{132,48} \quad \rightarrow \quad SD_x = 11,51
 \end{aligned}$$

**DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI *PRETEST*
SISWA KELAS KONTROL**

Y	f	Y^2	f	fY^2
50	1	2500	50	2500
44	3	1936	132	5808
41	1	1681	41	1681
38	4	1444	152	5776
34	3	1156	102	3468
31	3	961	93	2883
28	3	784	84	2352
25	3	625	75	1875
21	2	441	42	882
19	3	361	57	1083

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

15	2	225	30	450
13	2	169	26	338
jumlah	30	12283	884	29096

Mean variabel Y adalah:

$$M_Y = \frac{\sum fY}{N} = \frac{884}{30} = 29,46$$

Standar Deviasi variable Y adalah:

$$\begin{aligned} SD_Y &= \sqrt{\frac{\sum fY^2}{N} - \left(\frac{\sum fY}{N}\right)^2} \\ &= \sqrt{\frac{2}{3} - \left(\frac{8}{3}\right)^2} \\ &= \sqrt{969 - 868,2844} \\ &= \sqrt{101,5822} \end{aligned}$$

$$SD_Y = 10,0788$$

3. Menentukan nilai perbedaan skor *pre-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan test t dengan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned} t_{hitung} &= \frac{M_x - M_y}{\sqrt{\left(\frac{S_x}{\sqrt{n-1}}\right)^2 + \left(\frac{S_y}{\sqrt{n-1}}\right)^2}} \\ &= \frac{31,82 - 29,46}{\sqrt{\left(\frac{11,51}{\sqrt{29-1}}\right)^2 + \left(\frac{1,0}{\sqrt{30-1}}\right)^2}} \\ &= \frac{2,36}{\sqrt{\left(\frac{11,51}{\sqrt{28}}\right)^2 + \left(\frac{1,0}{\sqrt{29}}\right)^2}} \\ &= \frac{2,36}{\sqrt{4,73 + 3,5}} \\ &= \frac{2,36}{\sqrt{8,23}} \\ &= \frac{2,36}{2,86} \\ &= 0,8 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Interpretasi terhadap t_{hit}

- a. Mencari d

$$d = n_1 + n_2 - 2 = 29 + 30 - 2 = 57$$

- b. Konsultasi pada tabel untuk nilai " t "

Dengan $d = 57$ dan taraf signifikan 5% atau 0,05, maka diperoleh $t_{t_i} = 1,67203$. Berdasarkan perhitungan, diketahui bahwa $t_{hit} < t_{t_i}$ yaitu $0,8227 < 1,67203$, sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak. Artinya tidak terdapat perbedaan yang signifikan mengenai kemampuan pemahaman konsep matematis sebelum diberi perlakuan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol atau kedua kelas memiliki kemampuan yang sama dan dapat dilanjutkan dengan memberikan perlakuan.



KISI-KISI SOAL POST-TEST

KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

Satuan Pendidikan : SMK Labor Binaan FKIP UNRI
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : X / I
Materi : Sistem Persamaan Linier Dua Variabel
Waktu : 2 ×45 Menit

Indikator Pemahaman Konsep Matematis	Nomor Soal	Indikator Soal
Mengatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari	1	Menjelaskan pengertian dari suatu persamaan linier dua variabel
Mengklasifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut	2	Mengklarifikasikan unsur-unsur yang terdapat dalam suatu persamaan
Memberikan contoh atau contoh kontra (bukan contoh) dari konsep yang dipelajari	3	Mengidentifikasi dan menyebutkan kategori dari suatu persamaan
Menerapkan konsep secara logis	4	Menentukan penyelesaian persoalan
Mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep	6	Menyelesaikan soal yang terkait dengan memperhatikan konsep ataupun metode
Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis	8	<ul style="list-style-type: none"> • Menggambarkan bentuk grafik • Menentukan penyelesaian soal
Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun di luar matematika	7	Menyelesaikan masalah dalam kehidupan yang berkaitan dengan spldv
Mengembangkan syarat perlu dan/atau syarat cukup suatu konsep	5	Menyelesaikan masalah dalam kehidupan yang berkaitan dengan spldv

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dilindungi undang-undang UIN Suska Riau State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengcantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LEMBAR SOAL POST TEST

KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA

Satuan Pendidikan : SMK Labor Binaan FKIP Unri

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pembelajaran : Sistem persamaan linear dua variabel

Kelas / Semester : X / Ganjil

Waktu : 90 menit

Nama :

Kelas :

Isi nama dan kelas pada lembar jawaban yang telah disediakan

Jawablah soal yang dianggap mudah terlebih dahulu

Kerjakan soal dengan cermat dan teliti secara terstruktur (diketahui, ditanya, dijawab)

Periksa jawaban anda sebelum diserahkan kepada guru pengawas

Kerjakan soal berikut dengan tepat dan lengkap!

1. Sebutkan perbedaan dari persamaan linear satu variabel (PLSV) dengan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV)! Dan berikan juga contohnya!
2. Tentukan variabel, konstanta, koefisien, dan suku dari persamaan $2x - 5y = 24$
3. Perhatikan persamaan-persamaan berikut:

Tentukan apakah persamaan berikut merupakan SPLDV atau bukan serta berikan alasannya!

a. $6x - 5y = -12$

c. $-2m + 3n = 23$

b. $7a + 3b = 14$

$5m - n = -7$

b. $8x + 4y = 21$

$3x - 6y = 10$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak

Hak Cipta dilindungi undang-undang

Sate Idris UINvesity of Sultan Syarif Kasim Riau



4. Seorang tukang parkir mendapatkan uang sebesar Rp. 17.000 dari 3 buah mobil dan 5 buah motor, sedangkan dari 4 buah mobil dan 2 buah motor ia mendapatkan uang Rp. 18.000. Tentukan harga parkir sebuah mobil dan sebuah motor!
5. Harga 4 buah permen A dan 3 buah permen B adalah Rp. 2.500,00, sedangkan harga 2 buah permen A dan 7 buah permen B adalah Rp. 2.900,00. Tentukan berapa harga 2 lusin permen A dan 4 lusin permen B ?
6. Dengan menggunakan metode campuran (eliminasi dan substitusi), carilah himpunan penyelesaian dari persamaan $3m + 4p = 3$ dan $2(\frac{1}{2}m - p = 3)$.
7. Di dalam suatu kandang terdapat kambing dan ayam sebanyak 13 ekor. Jika jumlah dari seluruh kaki hewan tersebut 32 kaki, maka jumlah kambing dan ayam masing-masing yang terdapat di kandang tersebut adalah...
8. Tentukan himpunan penyelesaian dari $x + y = 5$ dan $x - y = 1$ untuk $x, y \in R$ menggunakan metode grafik dan gambarkan.

"Sesungguhnya Allah selalu menjaga dan mengawasi kamu."

(Q.S An-Nisa :1)

😊😊😊 ~Selamat mengerjakan~ 😊😊😊

LAMPIRAN I.3

KUNCI JAWABAN POST TEST

KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

Sekolah : SMK Labor Binaan FKIP UNRI
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : X (Sepuluh) /I (Satu)
 Materi Pokok : Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV)
 Jumlah Soal : 8 soal
 Bentuk Soal : Uraian

No.	Indikator Pemahaman Konsep	Alternatif Penyelesaian	Skor
1.	Menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari	<ul style="list-style-type: none"> PLSV merupakan suatu persamaan yang terdiri atas satu variabel berpangkat satu (contohnya : $3x + 5 = 11$) SPLDV merupakan kumpulan atau gabungan dari beberapa persamaan linear dua variable (contohnya : $4x + y = 18$) 	4
2.	Mengklasifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut	$2x - 5y = 24$ <ul style="list-style-type: none"> Variabel= x dan y Koefisien= 2 (k dan x), dan -5 (k dan y) Suku pertama= $2x$ Suku kedua= $-5y$ Suku ketiga= -24 	4
	Memberikan contoh atau contoh kontra (bukan contoh) dari konsep yang dipelajari	a) $6x - 5y = -12$pers. (1) $7a + 3b = 14$pers. (2) Bukan merupakan SPLDV, karena variabel pada pers. (1) dan pers. (2) diatas berbeda. Variabel pers. (1) x dan y , sedangkan pada pers. (2) a dan b . b) $3x + 4y = 21$ $3x - 6y = 10$ Merupakan SPLDV, karena terdiri lebih dari satu PLDV dan kedua persamaan diatas memiliki variabel berpangkat satu yang sama, yaitu x dan y .	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dilindungi Undang-Undang UIN Suska Riau State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>c) $-2m + 3n = 23$ $5m - n = -7$ Merupakan SPLDV, karena terdiri lebih dari satu PLDV dan kedua persamaan diatas memiliki variabel berpangkat satu yang sama, yaitu m dan n.</p>	
Menerapkan konsep secara logis	<p>Diketahui: Biaya parkir 3 mobil dan 5 motor adalah $R \ 17000$ Biaya parkir 4 mobil dan 2 motor adalah $R \ 18000$</p> <p>Ditanya: Biaya parkir masing-masing setiap mobil dan motor</p> <p>Penyelesaian: Misal: $x = \begin{matrix} b & p & m \\ y = \begin{matrix} b & p & m \end{matrix} \end{matrix}$</p> <p>Model matematika: $3x + 5y = 17000$ pers. (1) $4x + 2y = 18000$ pers. (2)</p> <p>Eliminasi pers. (1) dan pers. (2)</p> $\begin{array}{rcl} 3x + 5y = 17000 & \times 4 & 12x + 20y = 68000 \\ 4x + 2y = 18000 & \times 3 & 12x + 6y = 54000 \\ \hline & & 14y = 14000 \\ & & y = \frac{14000}{14} \\ & & = 1000 \end{array}$ <p>Substitusikan y ke pers. (1) $3x + 5y = 17000$ $3x + 5(1000) = 17000$ $3x + 5000 = 17000$ $3x = 17000 - 5000$ $3x = 12000$ $x = \frac{12000}{3} = 4000$</p> <p>Jadi, biaya parkir setiap mobil adalah $R \ 4000$ dan setiap motor adalah $R \ 3000$.</p>	4
Mengembangkan syarat perlu dan/atau syarat cukup suatu konsep	<p>Diketahui : Misal : $A = \begin{matrix} H & p & A \\ B = \begin{matrix} H & p & B \end{matrix} \end{matrix}$</p>	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>Harga 4 permen A + 3 permen B = R 2500 Harga 2 permen A + 7 permen B = R 2900</p> <p>Ditanya : harga 2 lusin permen A dan 4 lusin permen B</p> <p>Penyelesaian : Model matematika :</p> $4A + 3B = 2500 \dots\dots\dots \text{pers.}(1)$ $2A + 7B = 2900 \dots\dots\dots \text{pers.}(2)$ <p>Eliminasipersamaan (1) dan (2)</p> $\begin{array}{rcl} 4A + 3B = 2.500 & \times 1 & 4A + 3B = 2500 \\ 2A + 7B = 2.900 & \times 2 & 4A + 14B = 5800 \\ \hline & & -11B = -3300 \\ & & B = -\frac{3300}{-11} \\ & & B = 300 \end{array}$ <p>Subtitusiniilai B ke persamaan (1)</p> $4A + 3B = 2.500$ $4A + 3(300) = 2500$ $4A + 900 = 2500$ $4A = 2500 - 900$ $4A = 1600$ $A = \frac{1600}{4} = 400$ $1 \text{ lusin } A = 12 \text{ lusin } B$ $(2 \text{ lusin } A) + (4 \text{ lusin } B) = (2 \times 12)A + (4 \times 12)B$ $Z = 24A + 48B \dots\dots\dots \text{pers. (3)}$ <p>Subtitusiniilai A dan B pada pers. (3)</p> $\begin{aligned} Z &= 24A + 48B \\ &= 24(400) + 48(300) \\ &= 9600 + 14400 \\ &= 24000 \end{aligned}$ <p>Jadi, harga 2 lusin permen A dan 4 lusin permen B adalah R 24.000.</p>	
<p>Mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep</p>	<p>Diketahui :</p> $3m + 4p = 3$ $2 \left(\frac{1}{2}m - p = 3 \right)$	<p>4</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>Ditanya : Nilai m dan n</p> <p>Penyelesaian : Sederhanakan persamaan dua terlebih dahulu $2 \left(\frac{1}{2}m - p = 3 \right)$ menjadi $m - 2p = 6$</p> <p>Metode yang digunakan adalah metode campuran. $3m + 4p = 3 \dots\dots\dots \text{Pers. (1)}$ $m - 2p = 6 \dots\dots\dots \text{Pers. (2)}$ Substitusi persamaan (1) dan (2) $\begin{array}{rcl} 3m + 4p = 3 & \times 1 & 3m + 4p = 3 \\ m - 2p = 6 & \times 2 & 2m - 4p = 12 \quad - \\ \hline & & 5m = 15 \\ & & m = \frac{15}{5} = 3 \end{array}$</p> <p>Substitusi nilai m ke pers. (1) $3m + 4p = 3$ $3(3) + 4p = 3$ $9 + 4p = 3$ $4p = 3 - 9$ $4p = -6$ $p = -\frac{6}{4} = -\frac{3}{2}$</p> <p>Jadi himpunan penyelesaian dari SPLD tersebut adalah $H = \left\{ 3, -\frac{3}{2} \right\}$.</p>	
Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun di luar matematika	<p>Diketahui : Jumlah kambing dan ayam = 13 e Jumlah kaki kambing dan ayam = 32 k</p> <p>Ditanya : Jumlah masing-masing kambing dan ayam dalam kandang.</p> <p>Penyelesaian : Misal : $K = ju$ $h ka$ $A = ju$ $h a$</p>	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>Banyak kaki setiap ekor kambing= $4k$ Banyak kaki setiap ekor ayam= $2k$</p> <p>Model matematika :</p> $K + A = 13 \dots\dots\dots \text{Pers. (1)}$ $4K + 2A = 32 \dots\dots\dots \text{Pers. (2)}$ <p>Eliminasi pers. (1) dan (2)</p> $\begin{array}{rcl} K + A = 13 & \times 2 & 2K + 2A = 26 \\ 4K + 2A = 32 & \times 1 & 4K + 2A = 32 \\ \hline & & -2K = -6 \\ & & K = \frac{-6}{-2} = 3 \end{array}$ <p>Substitusi nilai K ke pers. (1)</p> $\begin{array}{l} K + A = 13 \\ 3 + A = 13 \\ A = 13 - 3 \\ A = 10 \end{array}$ <p>Jadi, banyak ayam dalam kandang adalah 10 ekor, dan jumlah kambing adalah 3.</p>	
<p>8.</p>	<p>Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis</p> <p>Diketahui :</p> $x + y = 5$ $x - y = 1$ <p>Ditanya :</p> <p>Himpunan penyelesaian dari SPLDV tersebut (menggunakan metode grafik).</p> <p>Penyelesaian :</p> $\begin{array}{l} x + y = 5 \dots\dots\dots \text{pers. (1)} \\ x - y = 1 \dots\dots\dots \text{pers. (2)} \end{array}$ <p>Titik potong sumbu Persamaan (1)</p> $x + y = 5$ <p>Untuk : $x = 0$</p> $0 + y = 5 \rightarrow y = 5$ <p>Titik potong y : $y = (0,5)$</p> <p>Untuk: $y = 0$</p> $x + 0 = 5 \rightarrow x = 5$ <p>Titik potong x : $x = (5,0)$</p>	<p>4</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Titik potong sumbu Persamaan (2)

$$x - y = 1$$

Untuk : $x = 0$

$$0 - y = 1 \rightarrow y = -1$$

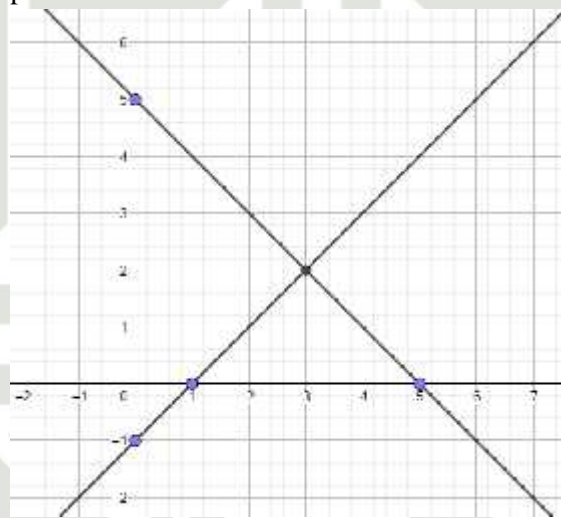
Titik potong y : $y = (0, -1)$

Untuk: $y = 0$

$$x - 0 = 1 \rightarrow x = 1$$

Titik potong x : $x = (1, 0)$

Gambarlah garis –garis dari system persamaan diatas dengan menghubungkan titik-titik potong sumbu pada koordinat cartecius



Terlihat titik potong dari kedua garis tersebut berada pada titik koordinat (3,2).

HASIL POST-TEST SISWA

NO.	NAMA SISWA	NILAI	NO.	NAMA SISWA	NILAI
1.	S.E 1	78	1.	S.K 1	50
2.	S.E 2	44	2.	S.K 2	69
3.	S.E 3	69	3.	S.K 3	34
4.	S.E 4	63	4.	S.K 4	53
5.	S.E 5	69	5.	S.K 5	56
6.	S.E 6	50	6.	S.K 6	72
7.	S.E 7	90	7.	S.K 7	41
8.	S.E 8	81	8.	S.K 8	38
9.	S.E 9	66	9.	S.K 9	44
10.	S.E 10	59	10.	S.K 10	75
11.	S.E 11	88	11.	S.K 11	53
12.	S.E 12	75	12.	S.K 12	50
13.	S.E 13	41	13.	S.K 13	75
14.	S.E 14	72	14.	S.K 14	66
15.	S.E 15	44	15.	S.K 15	31
16.	S.E 16	47	16.	S.K 16	44
17.	S.E 17	50	17.	S.K 17	63
18.	S.E 18	50	18.	S.K 18	56
19.	S.E 19	56	19.	S.K 19	66
20.	S.E 20	90	20.	S.K 20	41
21.	S.E 21	78	21.	S.K 21	47
22.	S.E 22	90	22.	S.K 22	88
23.	S.E 23	41	23.	S.K 23	72
24.	S.E 24	59	24.	S.K 24	84
25.	S.E 25	47	25.	S.K 25	63
26.	S.E 26	72	26.	S.K 26	63
27.	S.E 27	63	27.	S.K 27	47
28.	S.E 28	66	28.	S.K 28	88
29.	S.E 29	84	29.	S.K 29	56
			30.	S.K 30	38

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UJI NORMALITAS PADA KELAS EKSPERIMEN SESUDAH PERLAKUAN

1. Hipotesis:

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus berikut:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

dan kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah $\chi^2_{nit} \leq \chi^2_{t, \alpha}$.

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan, banyak kelas dan panjang kelas.

Nilai terbesar $= X_m = 90$

Nilai terkecil $= X_m = 41$

Rentangan (R) $= (X_m - X_m) + 1$
 $= (90 - 41) + 1$
 $= 50$

Banyak kelas (BK) $= 1 + 3,3 \log n$
 $= 1 + 3,3 \log(29)$
 $= 1 + 4,82$
 $= 5,82$ (dibulatkan menjadi 6)

Panjang kelas (p) $= \frac{R}{B}$
 $= \frac{50}{6}$
 $= 8,33$ (dibulatkan menjadi 9)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta ini milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

3. Buat tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS EKSPERIMEN

No.	Kelas Interval	f	X_l	X'	$f \cdot X'$	X'^2	$f \cdot X'^2$	$f \cdot X_l$
1	82-90	5	86	3	15	9	45	430
2	73-81	6	77	2	12	4	24	462
3	64-72	4	68	1	4	1	4	272
4	55-63	5	59	0	0	0	0	295
5	46-54	3	50	-1	-3	1	3	150
6	37-45	6	41	-2	-12	4	24	246
	Jumlah	29	-	-	16	-	100	1855

4. Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

a. Menghitung rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum f \cdot x}{N} = \frac{1855}{29} = 63,96$$

b. Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$\begin{aligned}
 SD_x &= \sqrt{\frac{\sum f \cdot x'^2}{N} - \left(\frac{\sum f \cdot x'}{N}\right)^2} \\
 &= \sqrt{9 \frac{100}{29} - \left(\frac{16}{29}\right)^2} \\
 &= 9 \sqrt{3,44 - 0,3044} \\
 &= 9 \times 1,773 \\
 &= 15,957
 \end{aligned}$$

c. Menentukan batas kelas (BK), angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka-angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga akan diperoleh nilai sebagai berikut: 37,5; 45,5; 54,5; 63,5; 72,5; 81,5; dan 90,5 .

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- d. Mencari nilai *Z-score* untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{B - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{90,5 - 63,9}{15,95} = 1,66$$

$$Z_5 = \frac{54,5 - 63,9}{15,95} = -0,59$$

$$Z_2 = \frac{81,5 - 63,9}{15,95} = 1,10$$

$$Z_6 = \frac{45,5 - 63,9}{15,95} = -1,16$$

$$Z_3 = \frac{72,5 - 63,9}{15,95} = 0,53$$

$$Z_7 = \frac{37,5 - 63,9}{15,95} = -1,66$$

$$Z_4 = \frac{63,5 - 63,9}{15,95} = -0,03$$

- e. Mencari luas $0 - Z$ dari Tabel Kurva Normal dari $0 - Z$ dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z	Luas $0 - Z$ dari Tabel Kurva Normal
1,66	0,4515
1,10	0,3643
0,53	0,2019
-0,03	0,012
-0,59	0,2224
-1,16	0,377
-1,66	0,4515

- f. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka $0 - Z$ yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga, dan seterusnya, kecuali untuk angka yang berbeda tanda pada baris paling tengah ditambahkan dengan angka pada baris tepat berikutnya, serta luas tiap kelas interval harus selain bilangan negatif. Selanjutnya dihitung frekuensi yang diharapkan (f_n) dengan menggunakan rumus $f_n = l \quad d \quad h \times N$.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$ 0,4515 - 0,3643 = 0,0872$	$0,0872 \times 29 = 2,528$
$ 0,3643 - 0,2019 = 0,1624$	$0,1624 \times 29 = 4,7096$
$ 0,2019 + 0,012 = 0,2139$	$0,2139 \times 29 = 6,2031$
$ 0,2224 - 0,012 = 0,2104$	$0,2104 \times 29 = 6,1016$
$ 0,377 - 0,2224 = 0,1546$	$0,1546 \times 29 = 4,4834$
$ 0,4515 - 0,377 = 0,0745$	$0,0745 \times 29 = 2,1605$

g. Mencari Chi Kuadrat hitung (χ^2_{hit})

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

PENGUJIAN NORMALITAS DATA

Batas Kelas	Z-Score	Batas Luas Daerah	Luas daerah	f_o	f_h	χ^2
90,5	1,66	0,4515	0,0872	5	2,5288	2,414912
81,5	1,10	0,3643	0,1624	6	4,7096	0,353561
72,5	0,53	0,2019	0,2139	4	6,2031	0,782455
63,5	-0,03	0,012	0,2104	5	6,1016	0,198886
54,5	-0,59	0,2224	0,1546	3	4,4834	0,490805
45,5	-1,16	0,377	0,0745	6	2,1605	6,82331
37,5	-1,66	0,4515				
Jumlah			-	29	-	11,06393

5. Membandingkan χ^2_{hit} dengan χ^2_t

Dengan membandingkan χ^2_{hit} dengan nilai χ^2_t untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $d = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $\chi^2_t = 11,07$ dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

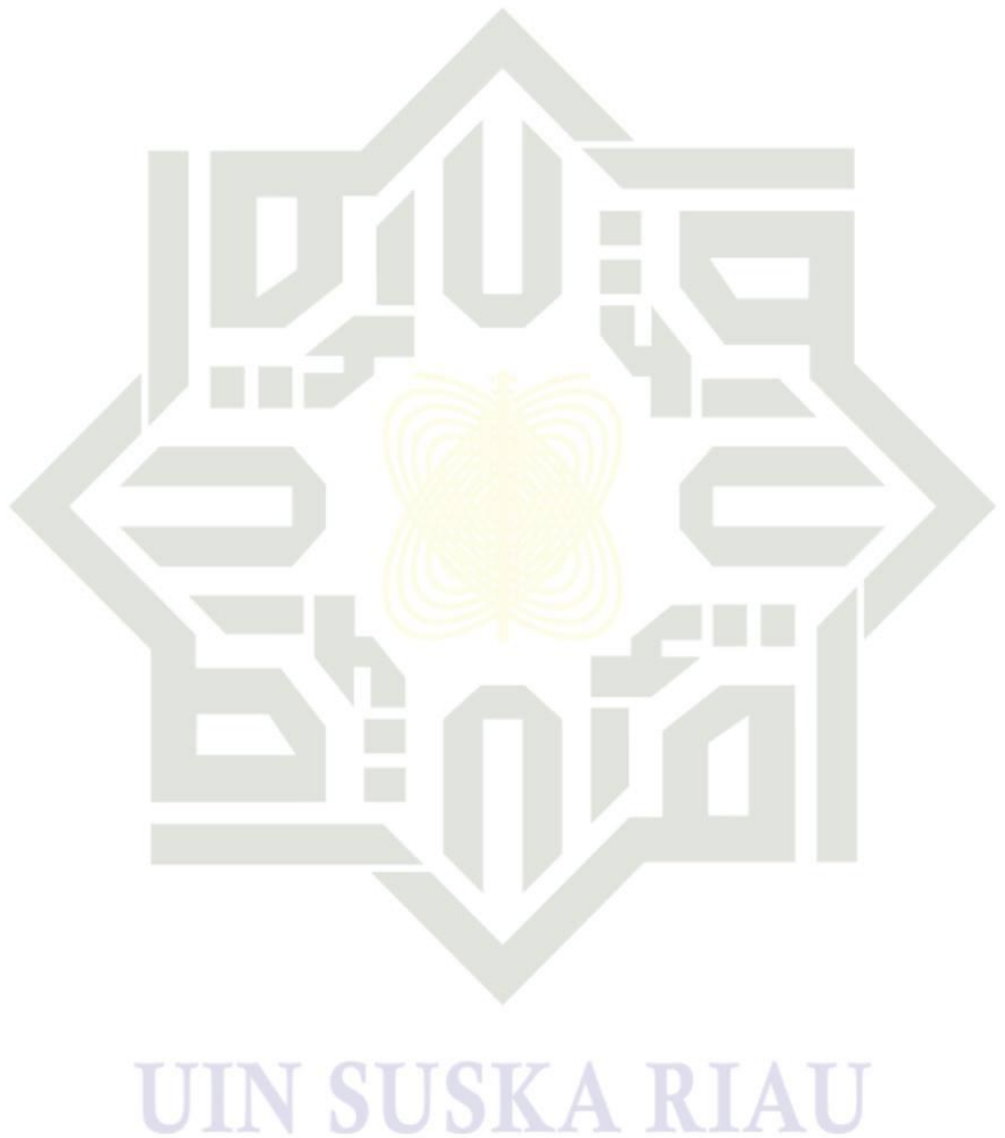
Jika $\chi^2_{hit} > \chi^2_t$ artinya distribusi data tidak normal dan

Jika $\chi_{hit}^2 \geq \chi_{\alpha}^2$ artinya data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $\chi_{hit}^2 \leq \chi_{\alpha}^2$ atau $11,06393 < 11,07$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UJI NORMALITAS PADA KELAS KONTROL SEBELUM PERLAKUAN

1. Hipotesis:

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus berikut:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

dan kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah $\chi^2_{nit} \leq \chi^2_{t, \alpha}$.

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan, dan interval kelas.

Nilai terbesar $= X_m = 88$

Nilai terkecil $= X_m = 31$

Rentangan (R) $= (X_m - X_m) + 1$
 $= (88 - 31) + 1$
 $= 58$

Banyak kelas (BK) $= 1 + 3,3 \log n$
 $= 1 + 3,3 \log(30)$
 $= 1 + 4,87$
 $= 5,87$ (dibulatkan menjadi 6)

Panjang kelas (p) $= \frac{R}{B}$
 $= \frac{58}{6}$
 $= 9,67$ (dibulatkan menjadi 10)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Buat tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS KONTROL

No	Kelas Interval	f	X_i	X'	f'	X'^2	$f \cdot X'^2$	$f \cdot X_i$
	79-88	3	83,5	3	9	9	27	250,5
	69-78	5	73,5	2	10	4	20	367,5
	59-68	5	63,3	1	5	1	5	316,5
	49-58	7	53,5	0	0	0	0	374,5
	39-48	6	43,5	-1	-6	1	6	261
	29-38	4	33,5	-2	-8	4	16	134
	Jumlah	30	-	-	10	-	74	1704

4. Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

a. Menghitung rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum f_i}{n} = \frac{1704}{30} = 56,8$$

b. Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$\begin{aligned}
 SD_x &= \sqrt{\frac{\sum f_i'^2}{N} - \left(\frac{\sum f_i'}{N}\right)^2} \\
 &= 10 \sqrt{\frac{74}{30} - \left(\frac{10}{30}\right)^2} \\
 &= 10 \sqrt{2,467 - 0,111} \\
 &= 10 \times 1,5347 \\
 &= 15,347
 \end{aligned}$$

c. Menentukan batas kelas, angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka-angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga akan diperoleh nilai: 29,5; 38,5; 48,5; 58,5; 68,5; 78,5; dan 88,5.

d. Mencari nilai *Z-score* untuk batas kelas interval dengan rumus:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$Z = \frac{B - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{88,5 - 56,8}{15,34} = 2,07$$

$$Z_5 = \frac{48,5 - 56,8}{15,34} = -0,54$$

$$Z_2 = \frac{78,5 - 56,8}{15,34} = 1,41$$

$$Z_6 = \frac{38,5 - 56,8}{15,34} = -1,19$$

$$Z_3 = \frac{68,5 - 56,8}{15,34} = 0,76$$

$$Z_7 = \frac{29,5 - 56,8}{15,34} = -1,78$$

$$Z_4 = \frac{58,5 - 56,8}{15,34} = 0,11$$

- e. Mencari luas $0 - Z$ dari Tabel Kurve Normal dari $0 - Z$ dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z	Luas O-Z dari Tabel Kurva Normal
2,07	0,4808
1,41	0,4207
0,76	0,2764
0,11	0,0438
-0,54	0,2054
-1,19	0,383
-1,78	0,4625

- f. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka $0 - Z$ yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga, dan seterusnya, kecuali untuk angka yang berbeda tanda pada baris paling tengah ditambahkan dengan angka pada baris tepat berikutnya, serta luas tiap kelas interval harus selain bilangan negatif. Selanjutnya dihitung frekuensi yang diharapkan (f_h) dengan menggunakan rumus $f_h = \frac{h}{d} \times h \times N$.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 |0,4808 - 0,4207| &= 0,0601 & 0,0601 \times 30 &= 1,803 \\
 |0,4207 - 0,2764| &= 0,1443 & 0,1443 \times 30 &= 4,329 \\
 |0,2764 - 0,0438| &= 0,2326 & 0,2326 \times 30 &= 6,978 \\
 |0,0438 + 0,2054| &= 0,2492 & 0,2492 \times 30 &= 7,476 \\
 |0,383 - 0,2054| &= 0,1776 & 0,1776 \times 30 &= 5,328 \\
 |0,4625 - 0,383| &= 0,0795 & 0,0795 \times 30 &= 2,385
 \end{aligned}$$

g. Mencari Chi Kuadrat hitung (χ^2_{hit})

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

PENGUJIAN NORMALITAS DATA

Batas Kelas	Z-Score	Batas Luas Daerah	Luas daerah	f_o	f_h	χ^2_h
88,5	2,07	0,4808	0,0601	3	1,803	0,794681
78,5	1,41	0,4207	0,1443	5	4,329	0,104006
68,5	0,76	0,2764	0,2326	5	6,978	0,560688
58,5	0,11	0,0438	0,2492	7	7,476	0,030307
48,5	-0,54	0,2054	0,1776	6	5,328	0,084757
38,5	-1,19	0,383	0,0795	4	2,385	1,093595
29,5	-1,78	0,4625				
Jumlah			-	30	-	2,668034

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5. Membandingkan χ^2_{hit} dengan χ^2_{t}

Dengan membandingkan χ^2_{hit} dengan nilai χ^2_{t} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $d = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $\chi^2_{t} = 11,07$ dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $\chi^2_{hit} > \chi^2_{t}$ artinya distribusi data tidak normal dan

Jika $\chi^2_{hit} \leq \chi^2_{t}$ artinya data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $\chi^2_{hit} \leq \chi^2_{t}$ atau $2,668 < 11,07$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.



UJI HOMOGENITAS *POSTEST* KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL

Hipotesis:

H_o = Data homogen

H_a = Data tidak homogen

Pengujian hipotesis menggunakan rumus berikut:

$$F_{hit} = \frac{v}{v} \frac{t_i}{t_i}$$

dan kriteria yang digunakan jika H_o diterima adalah $F_{hit} \leq F_{t_i}$.

2. Hasil *posttest* (X) yang dilaksanakan pada kelas eksperimen dan kontrol dengan aspek pemahaman konsep matematis adalah sebagai berikut:

DISTRIBUSI NILAI PADA KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL

No.	X	Y	x	y	x^2	y^2
1	78	50	13,10345	-7,433333	171,7004	55,25444
2	44	69	-20,8966	11,566667	436,6659	133,7878
3	69	34	4,103448	-23,43333	16,83829	549,1211
4	63	53	-1,89655	-4,433333	3,596908	19,65444
	69	56	4,103448	-1,433333	16,83829	2,054444
	50	72	-14,8966	14,566667	221,9073	212,1878
	90	41	25,10345	-16,43333	630,1831	270,0544
	81	38	16,10345	-19,43333	259,321	377,6544
	66	44	1,103448	-13,43333	1,217598	180,4544
	59	75	-5,89655	17,566667	34,76932	308,5878
	88	53	23,10345	-4,433333	533,7693	19,65444
	75	50	10,10345	-7,433333	102,0797	55,25444
	41	75	-23,8966	17,566667	571,0452	308,5878
	72	66	7,103448	8,5666667	50,45898	73,38778

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Saifuddin Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



15	44	31	-20,8966	-26,43333	436,6659	698,7211
16	47	44	-17,8966	-13,43333	320,2866	180,4544
17	50	63	-14,8966	5,5666667	221,9073	30,98778
18	50	56	-14,8966	-1,433333	221,9073	2,054444
19	56	66	-8,89655	8,5666667	79,14863	73,38778
20	90	41	25,10345	-16,43333	630,1831	270,0544
21	78	47	13,10345	-10,43333	171,7004	108,8544
22	90	88	25,10345	30,566667	630,1831	934,3211
23	41	72	-23,8966	14,566667	571,0452	212,1878
24	59	84	-5,89655	26,566667	34,76932	705,7878
25	47	63	-17,8966	5,5666667	320,2866	30,98778
26	72	63	7,103448	5,5666667	50,45898	30,98778
27	63	47	-1,89655	-10,43333	3,596908	108,8544
28	66	88	1,103448	30,566667	1,217598	934,3211
29	84	56	19,10345	-1,433333	364,9417	2,054444
30		38		-19,43333		377,6544
Jumlah	1882	1723			7108,69	7267,367

- a. Adapun *mean* dari variabel *X* adalah:

$$M_x = \frac{\sum f}{N} = \frac{1882}{29} = 64,89$$

- b. dan standar deviasi (*S*) dari variabel *X* adalah:

$$S_x = \sqrt{\frac{\sum f^2}{N}} = \sqrt{\frac{7108,69}{29}} = \sqrt{245,1272} = 15,65$$

sedangkan varians dari variabel *X* adalah $s^2 = (15,65)^2 = 245,127$

- c. Adapun *mean* dari variabel *Y* adalah:

$$M_y = \frac{\sum f}{N} = \frac{1723}{30} = 57,433$$

- d. dan standar deviasi (*S*) dari variabel *Y* adalah:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



$$S_y = \sqrt{\frac{\sum f^2}{n}} = \sqrt{\frac{7267,367}{30}} = \sqrt{242,2456} = 15,56$$

sedangkan varians dari variabel X adalah $s^2 = (15,56)^2 = 242,2456$

Substitusikan nilai varians ke tabel.

Nilai Varians Sampel	Perbedaan Nilai <i>Postest</i>	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
s^2	245,127	242,2456
N	29	30

Menghitung nilai dari F_{hit} dengan rumus:

$$F_{hit} = \frac{v}{v} \frac{t_t}{t_t} = \frac{245,127}{242,2456} = 1,011896$$

5. Membandingkan nilai F_{hit} yang diperoleh dengan nilai F_{t_t} , yaitu:

$$d_{p_t} = n - 1 = 29 - 1 = 28,$$

$$d_p = n - 1 = 30 - 1 = 29, \text{ dan}$$

taraf signifikan (α) = 0,05

maka diperoleh $F_{t_t} = 1,88$. Dengan demikian, diketahui bahwa

$F_{hit} < F_{t_t}$ yaitu $1,0118 < 1,88$ sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak.

Dapat disimpulkan bahwa varians-variens adalah **homogen**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN J

PERHITUNGAN UJI ANOVA DUA ARAH

MODEL PEMBELAJARAN	KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA							
	T	S	R	TOTAL	T ²	S ²	R ²	TOTAL
MODEL PEMBELAJARAN BLENDED LEARNING (A ₁)	90	78	44		8100	6084	1936	
	71	44	75		5041	1936	5625	
	88	69	50		7744	4761	2500	
		63	69			3969	4761	
		90	63			8100	3969	
		50				2500		
		90				8100		
		66				4356		
		59				3481		
		72				5184		
		41				1681		
		72				5184		
		81				6561		
		47				2209		
		50				2500		
		56				3136		
		41				1681		
		59				3481		
		47				2209		
		66				4356		
		84				7056		
JUMLAH	249	1325	301	A ₁ = 1	20885	88525	18791	A ₁ ² = 1
MODEL PEMBELAJARAN	KEMANDIRIN BELAJAR SISWA							
	T	S	R	TOTAL	T ²	S ²	R ²	TOTAL
MODEL PEMBELAJARAN KONVENSIONAL (A ₂)	88	53	38		7744	2809	1444	
	84	56	34		7056	3136	1156	
	72	44	41		5184	1936	1681	
	72	75	34		5184	5625	1156	
	88	53			7744	2809		
		50				2500		
		75				5625		
		66				4356		
		31				961		
		44				1936		
		63				3969		
		56				3136		
		41				1681		
		47				2209		
		69				4761		
		66				4356		

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber.
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

		63				3969		
		63				3969		
		47				2209		
		56				3136		
		50				2500		
JUMLAH	404	1168	147	$A_2^2 = 1$	32912	67588	5437	$A_2^2 = 1$
	653	2493	448	3594	53797	156113	24228	234138

a. Dari tabel dapat diketahui:

$$A_1 = 1875$$

$$A_1^2 = 128201$$

$$A_2 = 1719$$

$$A_2^2 = 105937$$

$$B_1 = 653$$

$$B_2 = 2493$$

$$B_3 = 448$$

$$G = 3594$$

$$\sum X^2 = 234138$$

$$p = 2$$

$$q = 3$$

$$n A_1 B_1 = 3$$

$$n A_1 B_2 = 21$$

$$n A_1 B_3 = 5$$

$$n A_2 B_1 = 5$$

$$n A_2 B_2 = 21$$

$$n A_2 B_3 = 4$$

$$N = 59$$

b. Perhitungan derajat kebebasan

$$d J_t = N - 1 = 59 - 1 = 58$$

$$d J_a = p - 1 = (2 \times 3) - 1 = 5$$

$$d J_{a^2} = N - p = 59 - (2 \times 3) = 53$$

$$d J_A = p - 1 = 2 - 1 = 1$$

$$d J_B = q - 1 = 3 - 1 = 2$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$d J_A = d J_A \times d J_E = 1 \times 2 = 2$$

c. Perhitungan jumlah kuadrat (JK):

$$\begin{aligned} 1. J_t &= \sum X^2 - \frac{G^2}{N} \\ &= 234138 - \frac{(3594)^2}{59} \\ &= 234138 - 218929,42 \\ &= 15208,576 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2. J_a &= \sum \frac{A^2}{n} - \frac{G^2}{N} \\ &= \frac{(249)^2}{3} + \frac{(1325)^2}{21} + \frac{(301)^2}{5} + \frac{(404)^2}{5} \\ &\quad + \frac{(1168)^2}{21} + \frac{(147)^2}{2} - \frac{(3594)^2}{59} \\ &= 6467,46 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3. J_d &= J_t - J_a \\ &= 15208,576 - 6467,46 \\ &= 8741,11 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 4. J_A &= \sum \frac{A^2}{n} - \frac{G^2}{N} \\ &= \frac{(1875)^2}{29} + \frac{(1719)^2}{30} - \frac{(3594)^2}{59} \\ &= 797,72 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 5. \quad J_{\text{B}} &= \sum \frac{B^2}{n} - \frac{G^2}{N} \\
 &= \frac{(653)^2}{8} + \frac{(2493)^2}{42} + \frac{(448)^2}{9} - \frac{(3594)^2}{59} \\
 &= 4649,50
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 6. \quad J_{\text{A}} &= J_{\text{d}} - J_{\text{A}} - J_{\text{B}} \\
 &= 6467,46 - 797,72 - 4649,50 \\
 &= 1020,24
 \end{aligned}$$

d. Perhitungan Rataan Kuadrat

$$\begin{aligned}
 1. \quad R_{\text{d}} &= \frac{J_{\text{d}}}{d \cdot J_{\text{d}}} = \frac{8741,11}{53} \\
 &= 164,927
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 2. \quad R_{\text{A}} &= \frac{J_{\text{A}}}{d \cdot J_{\text{A}}} = \frac{797,72}{1} \\
 &= 797,72
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 3. \quad R_{\text{B}} &= \frac{J_{\text{B}}}{d \cdot J_{\text{B}}} = \frac{4649,50}{2} \\
 &= 2324,75
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 4. \quad R_{\text{A}} &= \frac{J_{\text{A}}}{d \cdot J_{\text{A}}} = \frac{1020,24}{2} \\
 &= 510,118
 \end{aligned}$$

e. Perhitungan F Ratio

$$\begin{aligned}
 F_{\text{A}} &= \frac{R_{\text{A}}}{R_{\text{d}}} = \frac{797,72}{164,927} \\
 &= 4,83684
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 F_{\text{B}} &= \frac{R_{\text{B}}}{R_{\text{d}}} = \frac{2324,75}{164,927} \\
 &= 14,0957
 \end{aligned}$$

$$F_A = \frac{R_A}{R_a} = \frac{510,118}{164,927} = 3,093$$

HASIL UJI ANOVA DUA ARAH

Sumber Variansi	Dk	JK	RK	Fh	Fk	Kesimpulan
Antar baris (Model) A	1	797,72	797,72	4,83684	4,02	Terdapat perbedaan model pembelajaran <i>Blended learning</i> terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa
Antar kolom (kemandirian belajar) B	2	4649,50	2324,75	14,0957	3,17	Terdapat perbedaan kemandirian belajar terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa
Interaksi kemandirian belajar*Model (A×B)	2	1020,24	510,118	3,093	3,17	Tidak terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran <i>Blended learning</i> dengan kemandirian belajar terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa
Error	53	8741,11	164,927			
Total	59	15208,576	—			

f. Membandingkan F tabel

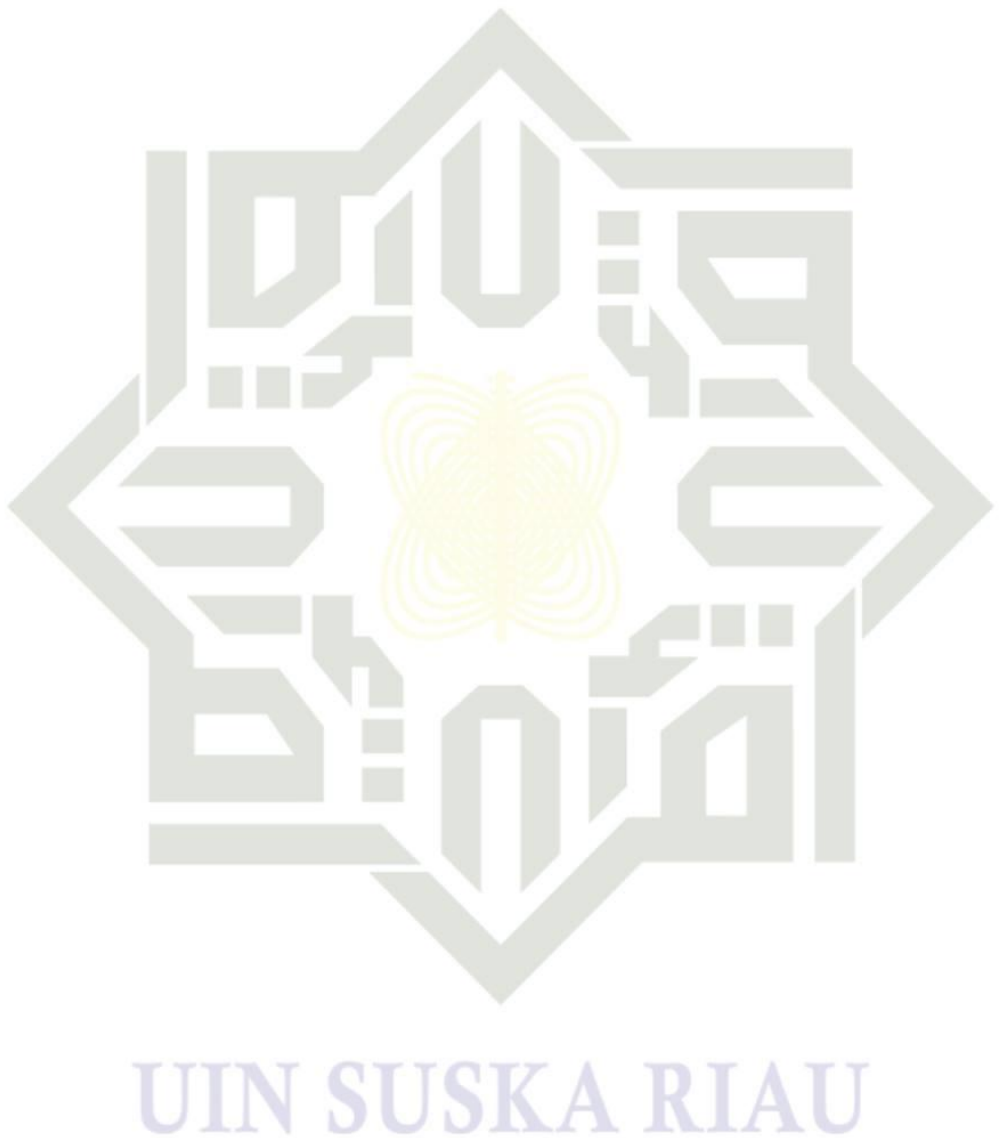
Interaksi harga $F_{hit} < F_{ti}$, yaitu $3,093 < 3,17$. Dengan demikian H_a

ditolak dan H_o diterima. Hal ini berarti bahwa tidak terdapat pengaruh interaksi

antara model pembelajaran dengan kemandirian belajar dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN K

Saran dan Prasarana SMK Labor Binaan FKIP UNRI

No	Jenis Ruang	Jumlah	Luas (m ²)	Kondisi	
				Baik	Rusak
1.	Kelas / Teori	19	80	√	-
2.	Laboratorium				
	a. Akuntansi	1	80	√	-
	b. Sekretaris	1	80	√	-
	c. Penjualan	1	80	√	-
	d. Bahasa	1	80	√	-
	e. Studio Seni/Filem	1	80	√	-
	f. Hardware (TKJ/RPL)	1	80	√	-
	g. Jaringan Komputer (TKJ/RPL)	1	80	√	-
	h. KKPI/Simdig	1	80	√	-
3.	Server	1	10	√	
4.	Perpustakaan	4	240	√	-
5.	Koperasi	1	12	√	-
6.	Sanggar Pramuka	1	12	√	-
7.	UKS	1	12	√	-
8.	Musholla	1	20	√	-
9.	OSIS	1	12	√	-
10.	Majelis Guru	2	160	√	-
11.	Ruang Kepala Sekolah	1	80	√	-
12.	Ruang Waka	1	40	√	-
13.	Tata Usaha	1	24	√	-
14.	Keuangan	1	15	√	-
15.	Ruang Waka. Kesiswaan	1	12	√	-
16.	Kaporg. Akuntansi	1	12	√	-
17.	Kaporg. Sekretaris	1	12	√	-

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Jenis Ruangan	Jumlah	Luas (m ²)	Kondisi	
				Baik	Rusak
18.	Kaporg. Penjualan	1	12	√	-
19.	Kaporg. TKJ	1	12	√	-
20.	Tata Usaha	1	40	√	-
21.	WC	10	20	√	-
22.	Sarpras	1	12	√	-

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN L

© Hak

DOKUMENTASI

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



in Syarif Kasir

SKA RIAU


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

← X OKTP 2
...


0015
Folders
Members
Small Groups



Hijra Utami

Teacher (Owner)

>




tara andini septiani taraandini...

Student Contributor

taraandiniseptiani12

>




ryan aditya

Student Contributor

rianyaditya

>




Fadillah Agusita

Student Contributor

fadillah_19

>



Dian Arini

Student Contributor

DianArini-123

>




Susy Astriyani

Student Contributor


>

← septia nasti


Submissions
Comments




20191009_065923.jpg



20191009_065938.jpg



20191009_065943.jpg



20191009_065954.jpg

tugas saya buk
septi
x oktp 2

Grade

← Instructions

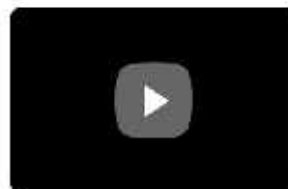
Video SPLDV



Sent to **X OKTP 2**

DUE - OCT 3, 2019 @ 12:59 PM

Selamat pagi anak-anak ibuk, ini ibuk bagikan video untuk pendahuluan tentang materi yang akan kita pelajari yaitu SPLDV (Sistem Persamaan Linier Dua Variabel) Silahkan di tonton dan di pahami ya..



14 OKTOBER 2019

buk yg no satu nya kek gini bu? 18:15

Ryancia

No 1 tuh buat soal sendiri mi? 😊 18:37

Ibuk Mimi

Gita Beruk

buk yg no satu nya kek gini bu?



Sikit lg, sisakn p aja 18:38

Ryancia

Ibuk Mimi

Sikit lg, sisakn p aja

Ahsiaap:v 18:38

Ibuk Mimi

Gita Beruk

buk yg no satu nya kek gini bu?



Jadinya apa? $P = 3-3m$ per 4 18:39

n Syarif Kasin

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

كلية التربية والتعليم

FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING

Jl. H. R. Soebrandas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 P.O. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web. www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II.4/PP.00.9/6682/2019
Sifat : Biasa
Lamp. : -
Hal : *Pembimbing Skripsi (Perpanjangan)*

Pekanbaru, 23 April 2019

Kepada

Yth.

1. Annisa Kurniati, S.Pd.I, M.Pd

2. Arnida Sari, S.Pd., M.Mat

Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

Pekanbaru

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Dengan hormat, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau menunjuk Saudara sebagai pembimbing skripsi mahasiswa :

Nama : HIJRA UTAMI

NIM : 11515202277

Jurusan : Pendidikan Matematika

Judul : PENGARUH PENERAPAN BLENDED LEARNING TERHADAP
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS DAN
KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA

Waktu : 3 Bulan terhitung dari tanggal keluarnya surat bimbingan ini

Agar dapat membimbing hal-hal terkait dengan Ilmu Pendidikan Matematika dan dengan Redaksi dan Teknik Penulisan Skripsi sebagaimana yang sudah ditentukan. Atas kesediaan Saudara dihaturkan terima kasih.

Wassalam

an. Dekan

Wakil Dekan I

Dr. Drs. Alimuddin, M.Ag
NIP. 19660924 199503 1 002



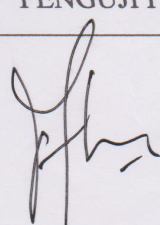
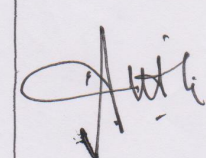
UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING

Alamat : Jl. H. R. Soebrantas Km. 15 Tampan Pekanbaru Riau 28293 P.O. BOX 1004 Telp. (0761) 7077307 Fax. (0761) 21129

**PENGESAHAN PERBAIKAN
UJIAN PROPOSAL**

Nama Mahasiswa : HIJRA UTAMI
Nomor Induk Mahasiswa : 11515202277
Hari/Tanggal Ujian : 01 April 2019
Judul Proposal Ujian : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Blended Learning
Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis
Berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa
Isi Proposal : Proposal ini sudah sesuai dengan masukan dan saran yang
Dalam Ujian proposal

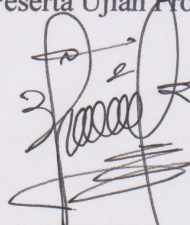
No	NAMA	JABATAN	TANDA TANGAN	
			PENGUJI I	PENGUJI II
1.	Depriwana Rahmi, M.Sc	PENGUJI I		
2.	Arnida Sari, S.Pd, M.Mat	PENGUJI II		

Mengetahui
a.n. Dekan
Wakil Dekan I



Dr. Drs. Alimuddin, M.Ag
NIP. 19660924 199503 1 002

Pekanbaru, 05 Agustus 2019
Peserta Ujian Proposal



Hijra Utami
NIM. 11515202277



UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING

Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 P.O. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web. www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II.4/PP.00.9/11669/2019
Sifat : Biasa
Lamp. : -
Hal : *Mohon Izin Melakukan PraRiset*

Pekanbaru, 31 Juli 2019

Kepada
Yth. Kepala Sekolah
SMK LABOR PEKANBARU
di
Tempat

Assalamu'alaikum warhmatullahi wabarakatuh

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : HIJRA UTAMI
NIM : 11515202277
Semester/Tahun : VIII (Delapan)/ 2019
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan penelitiannya di Instansi yang saudara pimpin.

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

an. Dekan
Wakil Dekan III

Dr. Drs. Nursalim, M.Pd
NIP. 19660410 199303 1 005



YAYASAN UNIVERSITAS RIAU
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK)
LABOR BINAAN FKIP UNRI PEKANBARU



Jl. Thamrin No. 97 Kec. Sail Pekanbaru – 28132 Telp./Fax. 0761 – 28760, www.smklabor.sch.id e-mail: humas@smklabor.sch.id

KOMPETENSI KEAHLIAN

- AKUNTANSI DAN KEUANGAN LEMBAGA
- OTOMATISASI DAN TATA KELOLA PERKANTORAN
- BISNIS DARING DAN PEMASARAN

KOMPETENSI KEAHLIAN

- * TEKNIK KOMPUTER DAN JARINGAN
- * REKAYASA PERANGKAT LUNAK

No : 206/UM/SMK-LBFU/VIII/2019

Hal : Izin Melakukan Pra Riset

Kepada Yth.

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

di-

Pekanbaru

Dengan hormat,

Sehubungan surat No. Un.04/F.II.4/PP.00.9/11669/2019, hal : Mohon Izin Melakukan Pra Riset,
maka mahasiswa tersebut dibawah ini :

Nama : **HIJRA UTAMI**
NIM : 11515202277
Semester/Tahun : VIII (delapan)/2019
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Dapat kami informasikan bahwa mahasiswa tersebut diatas telah melaksanakan Pra Riset di
SMK Labor Binaan FKIP UNRI Pekanbaru.

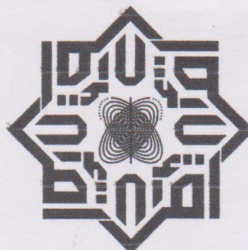
Demikian kami sampaikan, atas perhatian Bapak diucapkan terimakasih.

Pekanbaru, 13 Agustus 2019

An. Kepala Sekolah,
Wakil Manajemen Mutu



JEFFRI HUNTER, M.Pd



UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

كلية التربية والتعليم

FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING

Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 P.O. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web. www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/12475/2019
Sifat : Biasa
Lamp. : 1 (Satu) Proposal
Hal : **Mohon Izin Melakukan Riset**

Pekanbaru, 16 Agustus 2019 M

Kepada
Yth. Gubernur Riau
Cq. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu
Satu Pintu
Provinsi Riau
Di Pekanbaru

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : HIJRA UTAMI
NIM : 11515202277
Semester/Tahun : VIII (Delapan)/ 2019
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan judul skripsinya : PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BLENDED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS BERDASARKAN KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA SMK LABOR BINAAN FKIP UNRI PEKANBARU

Lokasi Penelitian : SMK LABOR BINAAN FKIP UNRI PEKANBARU

Waktu Penelitian : 3 Bulan (16 Agustus 2019 s.d 16 November 2019)

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.



an. Rektor
Dekan

Dr. H. Muhammad Syaifuddin, S.Ag., M.Ag
NIP.19740704 199803 1 001

Tembusan :
Rektor UIN Suska Riau



PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU

Gedung Menara Lancang Kuning Lantai I dan II Komp. Kantor Gubernur Riau
Jl. Jend. Sudirman No. 460 Telp. (0761) 39064 Fax. (0761) 39117 **PEKANBARU**
Email : dpmptsp@riau.go.id

REKOMENDASI

Nomor : 503/DPMPTSP/NON IZIN-RISET/25508
T E N T A N G



182010

**PELAKSANAAN KEGIATAN RISET/PRA RISET
DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI**

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, setelah membaca Surat Permohonan Riset dari : **Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA Riau, Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/12475/2019 Tanggal 15 Agustus 2019**, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

- | | | |
|----------------------|---|---|
| 1. Nama | : | HIJRA UTAMI |
| 2. NIM / KTP | : | 11515202277 |
| 3. Program Studi | : | PENDIDIKAN MATEMATIKA |
| 4. Jenjang | : | S1 |
| 5. Alamat | : | JL. RINTIS GANG ZUBAIDAH |
| 6. Judul Penelitian | : | PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BLENDED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS BERDASARKAN KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA SMK LABOR BINAAN FKIP UNRI PEKANBARU |
| 7. Lokasi Penelitian | : | SMK LABOR BINAAN FKIP UNRI PEKANBARU |

Dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan.
2. Pelaksanaan Kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini diterbitkan.
3. Kepada pihak yang terkait diharapkan dapat memberikan kemudahan serta membantu kelancaran kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data dimaksud.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Dibuat di : Pekanbaru
Pada Tanggal : 27 Agustus 2019



Ditandatangani Secara Elektronik Oleh:
**KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL
DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
PROVINSI RIAU**

EVAREFITA, SE, M.Si
Pembina Utama Muda
NIP. 19720628 199703 2 004

Tembusan :

Disampaikan Kepada Yth :

1. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Riau di Pekanbaru
2. Kepala Dinas Pendidikan Provinsi Riau
3. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA Riau di Pekanbaru
4. Yang Bersangkutan



PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENDIDIKAN

JALAN CUT NYAK DIEN NO. 3 Telp. 22552/21553
PEKANBARU

Pekanbaru, 29 AUG 2019

No : 800/Disdik/1.3/2019/10381
Sifat : Biasa
Lampiran :
Hal : Izin Riset / Penelitian

Kepada
Yth. Kepala SMK LABOR BINAAN
FKIP UNRI Pekanbaru
di-
Pekanbaru

Berkenaan dengan Surat Rekomendasi dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau Nomor : 503/DPMPSTSP/NON IZIN-RISET/25508 Tanggal 27 Agustus 2019 Perihal Pelaksanaan Izin Riset, dengan ini disampaikan bahwa:

Nama : HIJRA UTAMI
NIM : 11515202277
Program Studi : PENDIDIKAN MATEMATIKA
Jenjang : S1
Alamat : JL. RINTIS GANG ZUBAIDAH
Judul Penelitian : PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BLENDED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS BERDASARKAN KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN LABOR BINAAN FKIP UNRI PEKANBARU

Lokasi Penelitian : SMK LABOR BINAAN FKIP UNRI PEKANBARU

Dengan ini disampaikan hal-hal sebagai berikut :

1. Untuk dapat memberikan yang bersangkutan berbagai informasi dan data yang diperlukan untuk penelitian
2. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan dan memaksakan kehendak yang tidak ada hubungan dengan kegiatan ini.
3. Adapun Surat Izin Penelitian ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini dibuat.

Demikian disampaikan, atas perhatian diucapkan terima kasih.

An. KEPALA DINAS PENDIDIKAN
PROVINSI RIAU
SEKRETARIS



AHYU SUHENDRA, SE
Pembina
NIP. 19711209 200012 1 006

Tembusan:
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keuruan UIN Siska Riau



YAYASAN UNIVERSITAS RIAU
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK)
LABOR BINAAN FKIP UNRI PEKANBARU



Jl. Thamrin No. 97 Kec. Sail Pekanbaru – 28132 Telp./Fax. 0761 – 28760, www.smklabor.sch.id e-mail: humas@smklabor.sch.id

KOMPETENSI KEAHLIAN

- AKUNTANSI DAN KEUANGAN LEMBAGA
- OTOMATISASI DAN TATA KELOLA PERKANTORAN
- BISNIS DARING DAN PEMASARAN

KOMPETENSI KEAHLIAN

- * TEKNIK KOMPUTER DAN JARINGAN
- * REKAYASA PERANGKAT LUNAK

No : /UM/SMK-LBFU/X/2019
Hal : Riset/Penelitian

Kepada Yth.
Kepala Dinas Pendidikan Provinsi Riau
di-
Pekanbaru

Dengan hormat,
Sehubungan surat No. 800/Disdik/1.3/2019/10381, hal : Izin Riset/Penelitian, maka mahasiswa tersebut dibawah ini :

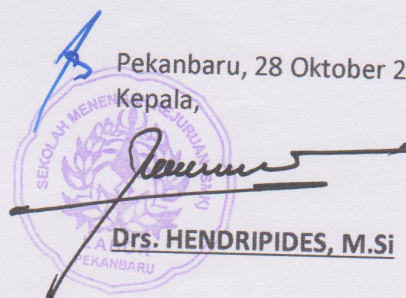
Nama : HIJRA UTAMI
NIM : 11515202277
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jenjang : S1
Judul Penelitian : PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BLENDED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS BERDASARKAN KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN LABOR BINAAN FKIP UNRI PEKANBARU

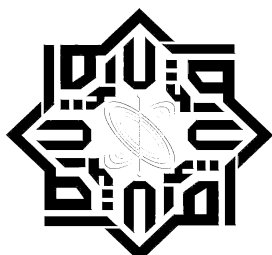
Telah melaksanakan Riset/Penelitian disekolah.

Demikian kami sampaikan, atas perhatian Bapak diucapkan terimakasih.

Pekanbaru, 28 Oktober 2019

Kepala,


Drs. HENDRIPIDES, M.Si



UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
 كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
 alamat : Jl. H. R. Soebrantas Km. 15 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 7077307 Fax. (0761) 21129

KEGIATAN BIMBINGAN MAHASISWA
SKRIPSI MAHASISWA

1. Nama yang dibimbing :
 2. Seminar usul Penelitian :
 3. Penulisan Laporan Penelitian :
 4. Nama Pembimbing : Annisah Kurniati, S.Pd.I., M.Pd
 5. a. Nomor Induk Pegawai (NIP) : 198408312015032002
 6. Nama Mahasiswa : Hijra Utami
 7. Nomor Induk Mahasiswa : 11515202277
 8. Kegiatan : Bimbingan Skripsi

Tanggal Konsultasi	Materi Bimbingan	Tanda Tangan	Keterangan
1. 3 Desember 2019	Bimbingan RPP, soal uji coba, soal pretest, dan soal post test.		
2. 10 Desember 2019	Revisi RPP, soal uji coba, soal pretest dan soal post test.		
3. 10 Maret 2020	Lembar observasi dan Bab I		
4. 10 April 2020	Bab II dan Bab III		
5. 14 Juni 2020	Bab IV dan Bab V		
6. 13 Juni 2020	Lampiran		
7. 19 Juni 2020	Bab I- Bab V, lampiran, ACC Skripsi		

Pekanbaru, 19 Juni 2020
 Dosen Pembimbing

Annisah Kurniati, S.Pd.I., M.Pd
 NIP. 198408312015032002

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

كلية التربية والتعليم

FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING

Jamat : Jl. H. R. Soebrandt Km. 15 Tampan Pekanbaru Riau 28293 P.O. BOX 1004 Telp. (0761) 7077307 Fax. (0761) 21129

**KEGIATAN BIMBINGAN MAHASISWA
SKRIPSI MAHASISWA**

1. Jenis yang **dibimbing** :
 - a. Seminar **usul** Penelitian :
 - b. Penulisan **Laporan** Penelitian :
2. Nama Pembimbing : Arnida Sari, S.Pd., M.Mat.
 - a. Nomor Induk Pegawai (NIP) :
3. Nama Mahasiswa : Hijra Utami
4. Nomor Induk Mahasiswa : 11515202277
5. Kegiatan : Bimbingan Skripsi

No	Tanggal Konsultasi	Materi Bimbingan	Tanda Tangan	Keterangan
1.	Sabtu, 21 Desember 2019	Bimbingan RPP, Soal Posttest, Uji coba lembar observasi		
2.	Senin, 23 Desember 2019	Revisi RPP, Soal, lembar observasi		
3.	Senin, 02 Desember 2019	BAB I & BAB II		
4.	Senin, 09 Desember 2019	BAB III dan BAB IV		
5.	Selasa, 17 Desember 2019	BAB V dan lampiran		
6.	Senin, 26 Desember 2019	BAB I - V dan lampiran		
7.	Kamis, 26 Desember 2019	Ace Skripsi		

Pekanbaru, 26 Desember 2019
Pembimbing,

Arnida Sari, S.Pd., M.Mat



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

HIJRA UTAMI, lahir di Selatpanjang, pada tanggal 23 Mei 1996. Anak ke-2 dari 4 bersaudara, dari pasangan Ayahanda Sulaiman dan Ibunda Mahatur. Pendidikan formal yang ditempuh oleh penulis adalah TK Bhayangkari lulus pada tahun 2002. Lalu melanjutkan pendidikan dasar pertama di SD Negeri 035 Tebing Tinggi, Selatpanjang, Kab. Kep. Meranti, lulus pada tahun 2008. Kemudian melanjutkan pendidikan di MTs. Negeri Selatpanjang lulus pada tahun 2011. Setelah itu penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 2 Tebing Tinggi dan lulus pada tahun 2014. Kemudian pada tahun 2015, penulis melanjutkan pendidikan ke Perguruan Tinggi Negeri dengan mengambil Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Sebagai tugas akhir perkuliahan, penulis melaksanakan penelitian eksperimen pada bulan September-Oktober 2019 di SMK Labor Binaan FKIP UNRI dengan judul **Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Blended Learning* terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa SMK Labor Binaan FKIP UNRI**. Alhamdulillah, Penulis dapat menyelesaikan studi selama 4 tahun 11 bulan. Penulis dinyatakan lulus pada sidang munaqasyah tanggal 25 Dzulq'adah 1441 H / 16 Juli 2020 M dengan IPK terakhir 3,65 dan predikat Memuaskan. Dengan demikian penulis berhak menyandang gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.).

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.